DIE
ENTWICKLUNG DES GEWÖLBEBAUES IN DEN MITTELALTERLICHEN KIRCHEN WESTFALENS

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

BEI DER

PHILOSOPHISCHEN FAKULTÄT I. SEKTION

DER

KGL. LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT ZU MÜNCHEN

VON

RUDOLF KÖMSTEDT

MÜNCHEN 18. JULI 1912

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

STRASSBURG

UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI VON J. H. ED. HEITZ

(HEITZ & MÜNDEL)

1914

Genehmigt auf Antrag des Herrn Prof. Dr. WÖLFFLIN.

Die Arbeit erscheint gleichzeitig, mit Tafeln versehen, als Heft 171 der Serie „*Studien zur Deutschen Kunstgeschichte*“ im Verlage von J. H. Ed. Heitz (Heitz & Mündel), Straßburg.

DEM ANDENKEN MEINER ELTERN.

VORWORT.

Bei der Ausführung der nachstehenden Untersuchung durfte ich mich der steten, wissenschaftlichen Beratung des Herrn Prof. Dr. Heinrich Wölfflin, dessen Schüler ich bin, erfreuen. Ich statte dafür auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank ab. — Ferner danke ich Herrn Prof. Dr. R. Borrmann in Charlottenburg und Herrn Prof. Dr. G. Dehio in Straßburg für guten Rat, mit dem ich gelegentlich einer Anfrage unterstützt wurde.

Bei dem Besuche der im dritten Abschnitt der Folge aufgeführten Denkmäler, war mir eine weitreichende Empfehlung des Herrn Grafen von Westphalen, Landrat des Kreises Münster, von großem Nutzen. — Im Verlaufe der Untersuchung der Originalwerke fand ich fast stets ein liberales Eingehen auf meine Absichten von seiten der ortsansässigen, geistlichen Behörden. Ich möchte nicht verfehlen, für alles freundliche Entgegenkommen meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. —

Mit Ausnahme von Tafel I wurden die Vorlagen zu sämtlichen Abbildungen von mir hergestellt. Inbetreff der Textfiguren, darf der Anfänger bei etwaigen kleinen Ungenauigkeiten vielleicht auf Nachsicht hoffen, wenn anders die Zeichnungen ihrem Zweck, zu illustrieren, Genüge tun.

Bonn, im November 1913.

R. Kömstedt.

INHALT.

Seite

Vorwort V
Verzeichnis der Abkürzungen IX
Zur Einführung 1

Erster Abschnitt.

§ 1. Das Tonnengewölbe und die Kuppel 9
§ 2. Das Klostergewölbe und das Kreuzgewölbe 11
§ 3. Das Tonnengewölbe mit Stichkappen 18
§ 4. Das Kreuzgewölbe: Der oblonge Grundriß 19
§ 5. Das Kreuzgewölbe: Die Scheitelüberhöhung 21
§ 6. Das Kreuzgewölbe: Der Spitzbogen 25
§ 7. Das Kreuzgewölbe: Die tragende Rippe 28

Zweiter Abschnitt.

I.

§ 8. Die Frühzeit und die Anfänge des romanischen Stiles . . 33

II.

§ 9. Der romanische Stil bis zum Uebergang 37
§ 10. Baufamilien 40
§ 11. Das System Hennen 42

III.

§ 12. Vorboten des Uebergangs 47
§ 13. Der spätromanische Stil in Westfalen 51
§ 14. Die Gewölbart des Uebergangs 53
§ 15. Die Zierrippe 57

Seite

§ 16. Das System 58
§ 17. Denkmäler: Soest und der Süden 60
§ 18. Denkmäler: Münster und der Norden 62
§ 19. Denkmäler: Paderborn und der Osten 64

IV.

§ 20. Die frühe Gotik 66
§ 21. Minoritenkirchen 67
§ 22. Exkurs: Grundrißverhältnisse 69
§ 23. Das gotische Rippengewölbe mit Stich 72
§ 24. Das gotische Rippengewölbe mit Busung 73
§ 25. Das Sterngewölbe 76
§ 26. Das Netzgewölbe 78

Dritter Abschnitt.

Materialsammlung 85
Index zum zweiten und dritten Abschnitt 155

VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN.

D. u. v. B. = Dehio und v. Bezold, Kirchliche Baukunst des Abendlandes. Stuttgart 1884—1901.
Dohme = Dohme, Geschichte der Deutschen Baukunst. 1887.
Hdb. = Dehio, Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler, Bd. V. Nordwestdeutschland. Berlin 1912.
Kr. mit Name und Jahreszahl, verweist auf den Kreisband des Ludorffschen Inventares.
Lotz = Lotz, Kunsttopographie, Band I. 1862.
L. = Lübke, Die mittelalterliche Kunst in Westfalen. 1853.
O.K.A. = Otte, Handbuch der kirchlichen Kunstarchäologie des deutschen Mittelalters. 5. Aufl. Bd. II. 1884.
O.R.B. = Otte, Romanische Baukunst. 1874.
Repert. = Repertorium für Kunstwissenschaft, Berlin.
( ) mit Zahl verweist auf die Nummer der Materialsammlung.

ZUR EINFÜHRUNG.

Seit Lübke 1853 die mittelalterliche Kunst in Westfalen erstmalig zum Gegenstand einer wissenschaftlichen Untersuchung gemacht hat, ist das kunsthistorische Interesse an diesem kerndeutschen Gebiete nicht mehr erkaltet. Schon kurz vorher (1852) waren in dem von Baudri geleiteten Organ für christliche Kunst eine fortlaufende Reihe von Aufsätzen unter dem Titel: Kirchliche Denkmäler Westfalens, erschienen, die im enger gezogenen Rahmen das dem damaligen Stand der Forschung Wissenswerteste zutage förderten. Lübkes Buch aber bedeutet die eigentliche Grundlage: der Stoff ist systematisch bearbeitet. Die kirchliche Architektur hat gegenüber Malerei und Plastik bei weitem das Uebergewicht. Neben manchen Einzelbeschreibungen ist besonders die erstmalige und im wesentlichen erschöpfende Benutzung der Quellenliteratur von bleibendem Wert. Trotz der Notwendigkeit von Korrekturen in einzelnen Fällen sowohl wie in der Gesamtauffassung, blieb das Buch bis in die 80er Jahre hinein maßgebend und auch heute dürfte es für jeden, der sich mit westfälischer Kunst beschäftigt, unentbehrlich sein, schon allein des seit jener Zeit nicht eben selten vernichteten oder veränderten Materiales wegen.

Gereinigt taucht dann das gesamte von Lübke gesammelte

Material 1863 in Katalogform auf, im ersten Bande der Lotz'schen Kunsttopographie. Ein wenig später (1868) wurde mit der Inventarisierung begonnen und dabei trat dann zum ersten Male ganz klar und deutlich die Erkenntnis zutage, daß der westfälische Gewölbebau nicht ohne Eigenart sei. In einer Vorbesprechung des ersten Inventarbandes, der übrigens erst 1880 erschien, wird im 69. Bande der Bonner Jahrbücher pg. 85 eine sehr kurze und fragmentarische Uebersicht über den westfälischen Gewölbebau gegeben, die nicht wesentlich über das von Lübke schon verstreut und ohne Zusammenhang Bemerkte hinausging. Immerhin wird diese überaus kurze Besprechung im Registerband unter der Bezeichnung «Der Gewölbebau und seine Entwicklung in Westfalen» aufgeführt, und es ist nicht zu leugnen, daß das Problem, um das sich die folgenden Blätter bemühen, dort schon als solches erkannt ist.

Otte führte sowohl durch seine romanische Baukunst (1874) als auch durch seine (in der fünften 1884 erschienenen Auflage zitierten) Kunstarchäologie Bd. II, die Linien unseres Wissens von westfälischer Architektur nicht unbeträchtlich weiter. Seine Stellungnahme zu dem westfälischen Gewölbe zielt jedoch meist im Anschluß an Lübke auf qualitative Beurteilung einzelner Gewölbe oder Systeme.

1880 erschien der erste Band des Inventares: Die Kunstdenkmäler des Kreises Hamm von J. B. Nordhoff; mehrere in den Zeitschriften verstreute Aufsätze desselben Verfassers werden gegebenen Ortes angeführt.

Sieben Jahre später gab Dohme seine Geschichte der deutschen Baukunst heraus. Mehr wie es bisher geschehen war, ging er auf das Thema des westfälischen Gewölbebaues ein: er war es, der die mathematische Schärfe des Gebäus erkannte, der überhaupt zuerst von dem redete, was man später in dem einen Wort «Gewölbfreundlichkeit der Westfalen» treffend zusammengefaßt hat. Eine andere der früheren Literatur sich anschließende Bemerkung, der westfälische Ge-

wölbebau sei autochthon, wurde sehr bald als hinfällig erkannt.

Die kirchliche Baukunst des Abendlandes von Dehio und von Bezold (1884—1901) sieht den Stoffkreis im großen abendländischen Zusammenhang. Das führte die Verfasser zur Entdeckung von Beziehungen zwischen Westfalen und den westlichen Distrikten Frankreichs, Beziehungen, die ganz besonders den Gewölbebau beeinflußt haben. Daß das Werk von einschneidendster Bedeutung für die vorliegende Untersuchung wurde, bedarf wohl kaum einer Erwähnung.

Nordhoff beschrieb im zweiten Band des Inventares die Kunstdenkmäler des Kreises Warendorf (1886). Die Fortführung der Aufgabe erfolgte seit 1893 durch A. Ludorff, wobei der Anlageplan zugunsten zahlreicherer Abbildungen und Zeichnungen sowie eines schnelleren Erscheinens, geändert wurde. Es liegen bisher über 30 Bände vor; wichtige Bezirke, wie die Kreise Höxter, Lippstadt, Coesfeld und besonders Kreis Münster Stadt stehen noch aus. Für den letztgenannten Kreis wurde deshalb die 1911 erschienene Monographie von Hermann Schmitz als vorläufiger, mit Anschauungsmaterial versehener Ersatz gerne zitiert.

Im August 1912 erschien Band V des Dehio'schen Handbuches der deutschen Kunstdenkmäler, der u. a. die westfälischen Denkmäler enthält.

Das Buch erschien erst, als bereits die ganze folgende Untersuchung abgeschlossen und druckfertig vorlag. Verschiedener abweichender Datierungen wegen war die nachträgliche Einarbeitung der neuen Veröffentlichung wünschenswert.

In den Fällen jedoch, in denen die frühere Ansicht zugunsten des Handbuches verlassen wurde, ist die neue Erkenntnis ausdrücklich als solche bezeichnet worden. Im übrigen ist die Zitierung restlos. Eine Veränderung in der Entwicklungsschilderung, in den Einzelbeschreibungen oder gar in der Gesamtauffassung der nachfolgenden Arbeit erfolgte nicht, konnte nicht erfolgen, wenn das Handbuch seinem allgemeinen, die Arbeit ihrem Spezialzwecke entsprechen wollte.

Das spezielle Thema der nachstehenden Untersuchung ist, wie erwähnt, die Entwicklung des Gewölbebaues, wie sie sich in erhaltenen, mittelalterlichen Kirchen Westfalens vor Augen stellt. Der stark technische Einschlag dieses Themas ist leicht erkennbar. Das Gewölbe an sich ist in der Komposition der Bauglieder vielleicht der am meisten absolute, von künstlerischem Willen wenigst beeinflußbare Faktor.

Die ideale Form des Gewölbes ist vorwiegend mathematisch. Es handelt sich um Kurven und gekrümmte Flächen, die in ihrer Erscheinung mathematischen Notwendigkeiten unterworfen sind. Andererseits hat die Praxis mehr als bei jedem anderen Bauglied mit den ebenfalls notwendig wirkenden Gesetzen der Statik zu rechnen. Was von diesem doppelten Zwange frei bleibt, ist sehr wenig. — Deshalb erscheint es durchaus logisch, wenn man von jedem, der sich mit der Entwicklung des Gewölbebaues befaßt, fordert, daß er sich in möglichster Gründlichkeit mit dem technischen Teil der Frage auseinandersetzt, ehe er in die historische Betrachtung des konkreten Falles eintritt. — Unter «Technik» werden dabei, nach dem eben Gesagten, sowohl das stereometrische Zustandekommen des Gewölbes, als auch seine statischen Verhältnisse in Bezug auf Art und System verstanden. Darüber hinaus fordert der kunstgeschichtliche Charakter einer Untersuchung die besondere Würdigung der formbildenden Faktoren. Diese sind hier mathematisch — auf das Stereometrische wird also ein besonderer Nachdruck zu legen sein.

Aus der Literatur über den Gewölbebau im allgemeinen wurde benutzt:

Leibnitz, Organisation der Gewölbe 1855.

Viollet-le-Duc, Dictionnaire de l'architecture française. Paris 1854—69. („Voûte“ in Bd. 9. 1868.)

Redtenbacher, Leitfaden zum Studium der mittelalterlichen Baukunst. 1881.

Karl Schäfer, Der Spitzbogen und seine Rolle im mittelalterlichen

Gewölbebau. (Im Zentralblatt der Bauverwaltung Berlin 1885. 299 ff. — ein überaus instruktiver Aufsatz.)

Dehio und v. Bezold, Kirchliche Baukunst des Abendlandes I. 435 ff.

Ferner:

Karl Möllinger, Deutsch-romanische Architektur, Leipzig 1891. Die wohl von Karl Schäfer a. a. O. zuerst beobachteten, für Westfalen sehr wesentlichen Gratvertiefungen werden hier gänzlich übergangen. Auch scheint das Buch nicht frei von Inkonsequenz.

Zu Vergleichszwecken wurde benutzt die modern bautechnische Schrift von M. Haase, Der Gewölbebau. Halle 1900, und Moises, Taschenbuch für die Baugewerke. München (ohne Jahr).

Die Vorteile, die die technische Untersuchung mit sich bringt, ergeben sich sehr deutlich, wenn es sich im materialsammelnden Teile darum handelt, die Physiognomie der Gewölbe in möglichster Eindeutigkeit zu bestimmen. Ohne vorherige Auseinandersetzung mit der Theorie und Praxis der Gewölbe wäre das schon der keineswegs armen und nicht immer zwingend bezeichnenden Terminologie wegen unmöglich[1]. Dazu kommt bei den Gratgewölben der Umstand, daß es, um ihr spezielles Gepräge zu beschreiben, unumgänglich nötig ist, Auskunft über den Verlauf der Grate zu geben: sie schaffen die Physiognomie des Gewölbes. Die französische Bezeichnung «nerf» und zumal das zugehörige Zeitwort «nerver», wendet sich ersichtlich an diese Vorstellung; dagegen bezeichnet unser entsprechendes «Rippe» die statischen Zwecke des Baugliedes, während «Grat» wohl rein äußerlich formbezeichnend gedacht

[1] In diesem Zusammenhange sei ein Fall von vornherein erwähnt, in dem grundsätzlich von der gebräuchlichen Ausdrucksweise abgewichen wurde: An Stelle der Richtungsunterscheidung der Bögen durch die Bezeichnungen „Schildbögen“ für die Längsrichtung — und „Gurt-, Scheid- oder Stirnbögen“ für die Querrichtung, wurde im Interesse von Anschaulichkeit und Handlichkeit die direkte Bezeichnung „quer“ oder „längs“ vorgezogen. Zur notwendigen Bestimmung der Bogenfunktion wurde gegebenenfalls das statisch unverbindlichste „Schildbögen“ benutzt, so daß die Bezeichnungen dann „Längsschildbögen“ und „Querschildbögen“ lauten.

ist. Der Verlauf der Grate hängt von mathematischen Gesetzen ab: mithin mußten sich darauf bezügliche Beobachtungen schon im ersten Abschnitte ergeben.

Auf der Grundlage dieses ersten Abschnittes, unter Benutzung der Materialsammlung ist Aussicht, die fortlaufende Entwicklung des Gewölbebaues in den mittelalterlichen Kirchen Westfalens zu beschreiben.

ERSTER ABSCHNITT.

§ 1.

Die ursprünglichen Gewölbeformen, aus denen sich alle anderen ableiten lassen, sind das Tonnengewölbe und die Kuppel. In idealer Form sind es Gebilde, die schon dem einfachsten, stereometrischen Studium bekannt werden.

Das Tonnengewölbe ist ein gerader Kreiszylinder, der durch eine Ebene, in der die Achse liegt, halbiert wird; in bautechnischer Hinsicht dementsprechend eine ununterbrochene Folge von Rundbögen. — Die Belastung erfolgt bei dem Rundbogen nicht rein senkrecht, sondern versucht auch die vorhandene Spannung aufzulösen — schiebt also seitlich (vgl. Redtenbacher, Fig. 43 e). Der Seitenschub greift in den Fußpunkten an. — Beim Tonnengewölbe wird die ununterbrochene Folge der Fußpunkte zur starren Linie, bei der man dem Angriff begegnen kann, indem man ihm in einzelnen Punkten begegnet. Dort mag man zugleich das Gewölbe durch untergelegte Gurte verstärken. Wo diese Punkte liegen, ist der Art des Gewölbes nach ziemlich gleichgültig — sie brauchen sich nicht einmal symmetrisch gegenüber zu liegen, wenn sie sich nur nicht in allzuweiten Abständen folgen. — Nach dem Gesagten würde sich die Tonne zur Ueberdeckung eines basilikalen Langhauses wohl eignen und die Negation, die sie in der deutschmittelalterlichen Architektur erfuhr, erklärt sich auch wohl weniger aus statischen Unzuträglichkeiten. Die einzige,

praktische Schwierigkeit, die sich bei der Benutzung des Gewölbes ergiebt, ist in der Anordnung der Fenster zu sehen. Wenn man ein Langhaus mit einer Tonne überwölbte, so konnte das nur durch Längslagerung geschehen. Dann greift aber die Gewölbfläche seitlich bis zur Kämpferlinie herunter und Fenster lassen sich nur vermittelst einschneidender Stichkappen anbringen.

Die ideale Form der Kuppel ist eine hohle Halbkugel. Ihre Grundlinie ist der größte Kreis der Kugel. Bei der Basilika handelt es sich nirgendwo um einen kreisrunden Grundriß, sondern im besten Falle um quadratische und das Problem lautet: den quadratischen Grundriß in die kreisförmige Grundlinie der Kuppel überzuführen. Nimmt man das Quadrat des Grundrisses als das Primäre an und umschreibt es mit seinem Kreis, so schneiden die Seiten des Quadrates von dem Kreise Segmente ab. Wölbt man nun über den Kreis die Halbkugel und errichtet über den Seiten des Quadrates senkrechte Ebenen, so schneiden letztere von der Halbkugel Halbkalotten ab. Die Schnittlinien sind notwendig Halbkreise. Damit ist das Wesentliche erreicht: kein Punkt der Halbkugel fällt mehr über die Grundrißumfriedigung heraus. Legt man nun auf die vier Halbkreise eine Ebene, die die vier infolge des quadratischen Grundrisses gleich hohen Scheitel tangiert, so schneidet diese die Kuppel in Teile — oben bleibt eine Kalotte — unten vier sphärische Dreiecke — in der Architektur die Hängezwickel. Die kreisförmige Schnittlinie, die die vier Scheitel der Schildbögen berührt, ist der Kranz.

Genau so gestaltet sich die Lösung des Problems beim rechteckigen, oblongen Grundriß. Nur werden jetzt die Schildbögen nicht mehr von gleicher Höhe sein und der Kranz wird nur zwei Scheitel — die der hohen Schildbögen — berühren.

Dieser theoretischen Konstruktion entspricht die Praxis: über den Seiten des Grundrisses werden die Rundbögen errichtet; zwischen sie werden in den vier Ecken die Hänge-

zwickel aufgeführt und zwar geschieht das, wie bei allen Gewölbanfängern überhaupt, stets mit horizontalen, vorkragenden Steinlagen. Mit Hilfe eines verschalten Lehrgerüstes wird darüber die zugehörige Kalotte gewölbt. — Es bleibt jedoch unbenommen, anstatt dieser eine völlig neue Halbkugel zu wölben, deren größter Kreis durch den Kranz gegeben ist (Kuppel mit Kranzabsatz).

Gelangen statt der Rundbögen Spitzbögen zur Verwendung, so können die Zwickel nicht mehr sphärisch sein und sie werden dann durch eine Reihe von Kreisen gewonnen, deren Mittelpunkte in der auf der Quadratmitte Senkrechten liegen. Diese Kreise werden von außen um die vier Spitzbögen herumgelegt.

Bei der Kuppel sind die vier Schildbögen alle und zwar jeder in allen Punkten belastet. Das ist für ein basilikales System von Nachteil. Die Schildmauern des Mittelschiffs werden dadurch erheblich angegriffen und müssen, um ein entsprechendes Widerlager zu schaffen, von ziemlicher Konsistenz sein. Das bedingt natürlich wieder außerordentlich kräftige Stützen und Vorlagen.

Das einzige Gewölbe, das diese Mißstände nicht im Gefolge hat, ist das Kreuzgewölbe. Ein wenig besser fanden sich die statischen Verhältnisse beim Tonnengewölbe. Genau wie die Kuppel verhält sich aber das vierseitige Klostergewölbe. Es entsteht wie das Kreuzgewölbe aus der Durchdringung zweier Tonnen.

§ 2.

Durchdringen sich zwei Tonnen von gleichem Radius rechtwinklig, so bilden ihre Fußpunktlinien ein Quadrat. Ueber diesem Grundrißquadrat entstehen zwei geschlossene Gebilde, Gewölbe, das eine über dem anderen. Das untere ist ein Klostergewölbe, das seine vier Kappen zwischen die bei der Durchdringung entstandenen Diagonalschnittlinien spannt. Das obere, die Urform des Kreuzgewölbes, wölbt seine vier

Kappen in rundbogigem Schwunge über den Diagonalschnittlinien. — Die Diagonalschnittlinien selbst sind der Langachse nach geteilte Ellipsen, die sich in den Polen der Kleinachse rechtwinklich schneiden. Ihr Schnittpunkt bezeichnet den Scheitel der Gewölbe. — Die Senkrechte von ihm auf die Grundrißebene sei die Scheitellotrechte. — Diagonalbögen und Scheitellotrechte sind in beiden Gewölben identisch. Außer ihnen haben das Klostergewölbe und das Kreuzgewölbe nichts mehr gemeinsam, sind vielmehr auf das Gründlichste verschieden.

Bei dem Klostergewölbe liegen sämtliche Punkte, die von der Scheitellotrechten den weitesten Abstand haben, auf den Diagonalbögen, da die Kappen zwischen diese gespannt sind, so daß die Diagonalbögen also vertieft erscheinen. Ferner sind die Grundlinien der Kappen mit den Fußpunktlinien der Tonnen, aus denen sie geschnitten sind, identisch: sie sind also Gerade und bilden ein Quadrat. Die Scheitellinien der Kappen sind mit den Querschnittlinien der Tonnen identisch; es sind, wenn man zwei sich gegenüberliegende Kappen zusammen nimmt, Halbkreise; nimmt man jede Kappe für sich, so ist die Scheitellinie ein Viertelkreis.

Das Kreuzgewölbe, das seine vier Kappen über die Diagonalbögen spannt, hat erhabene Grate, so daß auf diesen alle Punkte liegen, die der Scheitellotrechten am nächsten sind. Die Scheitellinien der Kappen sind mit den Scheitellinien der Tonnen identisch: sie sind also Gerade. — Eigentliche Grundlinien haben die Kappen nicht, vielmehr ruhen sie auf den Halbkreisen, die mit den Tonnen über den Quadratseiten errichtet sind.

Vergleicht man die entsprechenden Teile der beiden Gewölbarten miteinander, so ergeben sich nach dem Gesagten folgende Unterschiede:

1. Die Grate. Sie sind
   a) beim Klostergewölbe vertieft,
   b) beim Kreuzgewölbe erhaben.

2. Die Scheitellinien. Sie sind
   a) beim Klostergewölbe kreisgekrümmte Kurven,
   b) beim Kreuzgewölbe Gerade.
3. Die Grundlinien. Sie sind
   a) beim Klostergewölbe Gerade,
   b) beim Kreuzgewölbe fehlen sie und die Kappen ruhen auf gekurvten (halbkreisförmigen) Schildbögen.

Aus diesen Unterschieden läßt sich zunächst einmal ein Facit ziehen, das über die statischen Verhältnisse der beiden Gewölbe Aufschluß gibt. Hält man daran fest, daß bei der Tonne der Angriff in den Fußpunktlinien erfolgt, so findet sich, daß

a) beim Klostergewölbe die ganze Fußpunktlinie erhalten ist. In ihr erfolgt der Angriff;
b) beim Kreuzgewölbe nur Punkte in den Fußpunktlinien der Tonnen erhalten sind: die Fußpunkte der Schildbögen. Sie fallen zwei und zwei zusammen und der Angriff erfolgt so in vier Punkten, den Ecken des Grundrißquadrates.

Ohne Frage, statisch ist das Kreuzgewölbe gegenüber dem Klostergewölbe im Vorteil. — Man würde jedoch offenbar fehlgehen, wollte man einzig mit dieser Eigenschaft des Kreuzgewölbes seine so überaus vorwiegende Verwendung im Mittelalter erklären. Denn die Kuppel, die, ebenfalls allseitig angreifend, dieselben statischen Schwierigkeiten bietet, wie das Klostergewölbe, wurde relativ häufig neben dem Kreuzgewölbe verwandt. Das vierseitige Klostergewölbe aber findet sich in reiner Form fast nie. Dazu ist es nicht ohne die Vorteile der Kuppel. Wie diese wäre es für einen einzelnen quadratischen oder rechteckigen Raum, etwa für ein Turmgemach, ohne weiteres brauchbar[1], und selbst, wenn sich der Joche mehrere

[1] In moderner Zeit wird es für solche Zwecke gelegentlich verwandt.

aneinander reihen, wie das ja bei den Schiffen der Basilika der Fall ist, kann man das Gewölbe auf untergesetzten Bögen errichten und so die einzelnen Joche überwölben, ohne die Flucht der Schiffe zu stören. Genau wie bei der Kuppel wären die statischen Verhältnisse. Genau wie bei ihr würde sich auch eine klare Gliederung ergeben und Joch für Joch durch die hochliegenden Gewölbscheitel auf das Prächtigste betont werden. Ferner ist das Klostergewölbe an sich sehr leicht zu konstruieren und weist in bezug auf Grundriß und Scheitelhöhe eine Variationsfähigkeit auf, die dem Kreuzgewölbe durchaus gebricht. Wenn man es also weniger verwertet als Kuppel- und Kreuzgewölbe, so muß ihm ein Nachteil anhaften, von dem jene frei sind, und in ihm muß der Grund liegen, aus dem heraus sich die Abwehr, die es im Mittelalter erfuhr, erklärt. Es kann nur eines in Frage kommen: die Vertiefung der Grate. — Hier in der Wahl der Gewölbart also begegnet man einer Aeußerung des Geschmackes, die für alle weitere Entwicklung von fundamentaler Bedeutung sein wird. Die Selbstverständlichkeit, mit der die vertieften Grate entstehen, ihre charakterlose Stumpfheit, das schwere, träge Lasten, von dem sie reden, steht selbst hinter der Gratlosigkeit der Kuppel, vor allem aber hinter der schönen Wirkung erhabener Grate beim Kreuzgewölbe deutlich zurück. Beim Kreuzgewölbe arbeiten sich die Grate selbsttätig heraus; sie haben Lebhaftigkeit und Aktion. Die Schwere des Gewölbes scheint an ihnen herunter zu rieseln, bis zu den vier Punkten, auf denen es ruht und die matten, düsteren Schattenstreifen, die die vertieften Grate begleiten, werden zu scharf umrandeten, lebendigen Schlagschatten.

Von dem vertieften Grat wurde gesagt, daß er die Kurve sei, deren Punkte unter allen Punkten des Gewölbes den weitesten Abstand von der Scheitellotrechten oder Achse haben. — Das ist ein Anschauungsmoment, ein Kriterium, das sich unmittelbar aus dem Begriff «Vertiefung» herleitet. Es bedarf

deshalb zwar keines Beweises, sagt aber freilich auch nichts über die mathematische Ursache, über das Gesetzmäßige im Entstehen vertiefter Grate.

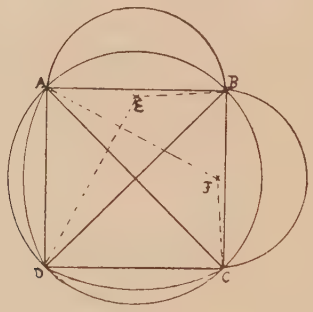
Sobald man sich um dieses Letztere bemüht, gilt es zunächst, eine Einschränkung deutlich zu fixieren, die bisher stillschweigend als selbstverständlich vorausgesetzt werden konnte. Denn es ist evident, daß alle Flächen, seien sie gekrümmt oder eben, sowohl in erhabenem, als in vertieftem Grate aneinander stoßen können. Ob nämlich der Grat vertieft oder erhaben erscheint, hängt keineswegs von der Beschaffenheit der Flächen ab, sondern lediglich vom Standpunkte des Beschauers. Der Grat des Klostergewölbes, für den, der unter dem Gewölbescheitel steht, vertieft, ist für den, der oben auf dem Gewölbe steht, erhaben. — Mathematisch, objektiv, ist also ein erhabener Grat und ein vertiefter genau dasselbe. Verschieden sind sie nur in der Praxis, subjektiv genommen. Es ist daher niemals zu vergessen, daß, sobald von Gratführung die Rede ist, ein bestimmter, eben subjektiver Standpunkt des Beschauers vorausgesetzt wird: Es ist der Fußpunkt der Scheitellotrechten, von dem aus die Gewölbe betrachtet werden[1]. Ist diese subjektive Einschränkung einmal gemacht, so ergeben sich allerdings mathematische Notwendigkeiten, denen zufolge im einen Falle der Grat vertieft, im anderen erhaben erscheinen muß. Diese Notwendigkeiten lassen sich erkennen, wenn man sich das in den Definitionen von den beiden Gratarten Gesagte des Näheren veranschaulicht.

Zu dem Zwecke denke man sich senkrecht über die Diagonalen eines Quadrates die beiden Halbkreise gespannt. Sie schneiden sich über der Mitte des Quadrates in einem sphärischen, rechten Winkel. — Diese «Diagonalbögen» seien starr und unbeweglich. Zu ihnen können eine unendliche Menge

1. Man mag sich vergegenwärtigen, daß dann der Fußpunkt nichts anderes ist als der Nullpunkt eines Cartesischen (rechtwinkligen) Koordinatensystems. Die Scheitellotrechte ist die z-Achse.

gekrümmter Flächen treten. Eine von ihnen ist bekannt: die zugehörige Kuppel (vgl. den Grundriß in Fig. 1). In ihr verschwinden die Diagonalbögen, ohne sich weiter abzuzeichnen, da die Kugelfläche alle Punkte enthält, die von der Scheitellotrechten den gleichen Abstand haben, wie die Punkte der Diagonalbögen.

Eine zweite Fläche kann man beliebig in den Raum der Kuppel hineinlegen und sie die Diagonalbögen berühren lassen. Man kann dafür einen Kreisbogen über der Quadratseite beschreiben (der, um innerhalb des Kugelkreisbogens über der Quadratseite zu bleiben, ja nur von größerem Radius sein muß



Figur 1.

als die Kugel), man kann auch von der Quadratseite selbst die Fläche ausgehen lassen oder sonst regelmäßige und unregelmäßige Kurven, die an die Ecken des Quadrates stoßen, zur Grundlinie wählen: auf jeden Fall werden zwei solcher Art gekrümmte Flächen stets im Diagonalbogen vertieft aneinander stoßen, da keiner ihrer Punkte von der Scheitellotrechten so weit entfernt ist wie die Punkte des Diagonalbogens (Fig. 1 bei D).

Eine dritte Fläche kann ich außerhalb der Halbkugel konstruieren. Gleichviel, wie immer man sie aufruhen lassen will, sie wird erhabene Grate ergeben, sofern sie überhaupt an die Diagonalbögen stößt (Fig. 1 bei B), weil jeder ihrer Punkte

von der Scheitellotrechten weiter entfernt ist, als die Punkte der Diagonalbögen es sind.

Demnach liegt offenbar die Grenze des erhabenen und vertieften Grates in der Fläche, die von denselben Krümmungsverhältnissen ist, wie die Diagonalbögen. Wären letztere nun nicht wie in dem konstruierten Beispiele halbkreisförmig, sondern elliptisch oder parabolisch, so würde das zugehörige Ellipsoid oder Paraboloid die Grenze bilden.

Des weiteren sind aber in Fig. 1 die Kreise mit E B und F C um E und F stärker gekrümmt als der größte Kreis der Kuppel, stärker also auch als die Diagonalbögen, da ihre Radien, damit die Peripherien zum Teil außerhalb der Kugelfläche lägen, kleiner als die halbe Grundrißdiagonale konstruiert werden mußten und andererseits sind die gekrümmten Flächen, die in die Kuppel hineinfielen und einen vertieften Grat ergaben, von einem größeren Radius als die Kuppel selbst, also auch schwächer gekrümmt. Auch ist einzusehen, daß diese Krümmungsverhältnisse bei allen anderen regelmäßigen Kurven obwalten müssen, denn je mehr sich die Kurven von außen her der Kugelfläche oder der Fläche eines Ellipsoids oder Paraboloids anschmiegen, desto mehr nähern und schmiegen sie sich auch den Geraden des Grundrißquadrates und aller Quadrate an, die sich in Parallelschnitten zum Grundriß ergeben.

Man kann also sagen: Wenn die Kappenkrümmung eines Gewölbes stärker ist als die Krümmung des Diagonalbogens, so entsteht ein erhabener, ist sie schwächer, ein vertiefter Grat.

Dieser Satz ist in mehrfacher Hinsicht zu determinieren:

1. Er bezieht sich nur auf konkav gekrümmte Kappen und Diagonalbögen, d. h. die Krümmungen müssen zum Fußpunkt der Scheitellotrechten offen sein, oder auch, der Krümmungsmittelpunkt muß innerhalb des Grundrisses und seiner lotrechten Projektion liegen. — Bei konvexer Krümmung — sie kommt in den Kappen der Gewölbe gelegentlich vor

— entsteht praktisch immer ein vertiefter Grat. Halbkonvexe Krümmungen (maurische Hufeisenbögen) sind zwar bei Kuppeln, aber nicht bei Gratgewölben praktisch denkbar.

2. Es ist zu betonen, daß mathematisch neben jedem vertieft erscheinenden Grat auch ein erhabener liegt, sobald sich die Flächen über ihre Schnittkurve hinaus fortsetzen. In den weitaus meisten Fällen werden diese fortgesetzten Flächen zwar kein geschlossenes Gebilde mehr ergeben, wodurch sie für den Gewölbebau ohne jede Bedeutung sind. Wenn sich aber trotzdem einmal ein Gewölbe ergibt — wie z. B. das ursprüngliche Kreuzgewölbe unter denselben Krümmungsverhältnissen einen erhabenen Grat bildet, unter denen das Klostergewölbe einen vertieften hat, so folgt daraus nur, daß

3. der Satz sich nicht umkehren läßt; daß man nicht sagen kann: wenn ein vertiefter Grat vorhanden ist, so ist die Kappenkrümmung schwächer als die Diagonalbogenkrümmung usf. Kurz, es ist zu beachten, daß der Satz nicht allgemein von erhabenen und vertieften Graten redet, sondern sich lediglich mit einigen Bedingungen befaßt, unter denen praktisch ein erhabener oder ein vertiefter Grat entstehen und brauchbar sein muß.

Ob diese sämtlichen Ueberlegungen trotz ihres eingreifend determinierten Resultates für die Erkenntnis mittelalterlichen Gewölbebaues von Wert sind, ist eine Frage, die die nächste Folge zu beantworten haben wird.

§ 3.

Es wurde bereits hervorgehoben, daß das vierseitige Klostergewölbe in Grundriß und Scheitelhöhe sehr variationsfähig sei. Das will besagen, daß man beim Klostergewölbe den quadratischen Grundriß mit dem rechteckigen vertauschen kann und ebenso den elliptischen Diagonalbogen mit einem halbkreisförmigen, einem spitzbogigen usf., ohne daß eines der Kriterien dabei verloren ginge.

Demgegenüber ist das Kreuzgewölbe viel gebundener. Sollen seine Kriterien, die außer der Vierzahl der Kappen und dem Scheitel, in den nach außen begrenzenden Bögen und in den erhabenen Graten bestehen, erhalten bleiben, so ist zunächst bei regelmäßig gebildeten Tonnen ein oblonger Grundriß nicht denkbar, solange die Außenbögen Halbkreise sind. Haben diese nämlich, wie es beim Rechteck der Fall ist, ver-

schiedene Radien, so wird die schmälere Tonne aus der breiteren zwar Stücke herausschneiden, aber sie wird sich nicht bis zur Scheitellinie der letzteren geltend machen können und ihre Kappen werden in einer mehr oder minder abgerundeten Spitze unterhalb derselben ihr Ende finden.

Diese Abrundung wird um so größer sein, je größer der Radienunterschied ist.

Das so entstandene Tonnengewölbe mit Stichkappen bildet eine eigene Art.

Das Ludorffsche Inventar der Provinz Westfalen benennt eine Flucht von Kreuzgewölben, die nicht durch Quergurte voneinander geschieden sind, konsequent „Stichkappengewölbe". Der Name dürfte in solchen Fällen kaum zu Recht bestehen. Mag immerhin das Tonnengewölbe mit Stichkappen als „ähnlich" bezeichnet werden, um das Fehlen der Quergurte beim Kreuzgewölbe zu illustrieren, die Gewölbe werden sonst niemals auch nur im Namen völlig identifiziert. Und mit Recht. Denn das Fehlen des Scheitels erscheint für die Bezeichnung Tonnengewölbe mit Stichkappen maßgebend. Abgesehen von den unter Umständen unwesentlichen Verschiedenheiten in der Statik der beiden Formen, ist die sinnliche Wirkung des Stichkappengewölbes eine völlig verschiedene von der jener Kreuzgewölbe. Der Scheitel bedingt sofort eine Zentralisation des Joches und während beim Stichkappengewölbe der Blick, zwar leicht retardiert durch die einschneidenden Kappen, aber ungehemmt der Scheitellinie der Tonne in die Tiefe folgt, haftet er bei den Kreuzgewölben ohne Quergurte an den einzelnen Scheiteln. So von einem betonten Punkt zum nächsten schwingend, erregt die Scheitellinie selbst nur ein untergeordnetes Interesse.

Will man endlich den Umstand, daß beim Bau die Quertonnen an die im Lehrgerüst durchgewölbten Längstonnen angeschiftet werden konnten, für den Namen „Stichkappengewölbe" ins Feld führen, so dürfte es konsequent sein, auch die ursprünglichen, römischen Kreuzgewölbe mit diesem Namen zu belegen (vgl. D. u. v. B. I, pg. 305).

In der Folge wird die reinliche Scheidung der zwei Formen nach den angegebenen Grundsätzen angestrebt.

§ 4.

Der Umstand, daß über oblongem Grundriß die Scheitelhöhe der Schildbögen, solange diese Rundbögen sind, verschieden wird, war für den Gewölbebau eine bedeutende Schwierigkeit.

Vor allem stellte sie sich bei Seitenschiffen einer Basilika ein. Diese, schmäler als das Mittelschiff, ergeben auf die Länge eines Mittelschiffjoches natürlich ein längs gelagertes oblonges Joch. Die Abhilfe des Uebelstandes ist verhältnismäßig leicht, indem man nur den Seitenschiffen die halbe Breite des Mittelschiffes zu geben und dann ein Mittelschiffjoch durch je zwei Joche in den Abseiten zu flankieren brauchte. Zur notwendig werdenden Zwischenstütze konnte man dann nach alter, schon zur Zeit der flach gedeckten Basilika geübten Gewohnheit eine Säule verwenden, die mit den Pfeilern wirkungsvoll wechselte.

Dieses gebundene System mit dem eventuellen Stützenwechsel erwies sich für so lange ausreichend, als man sich mit dem quadratischen Grundriß begnügen wollte. Das Problem war aber damit nur umgangen und nicht gelöst. Immer wieder taucht es auf, zumal in Fällen, wo ursprünglich flache Holzdecken in Gewölbe verwandelt werden sollten, da die Mittelschiffbreite selten restlos in die Länge aufgeteilt werden konnte. Auch das Bedürfnis größerer Bewegungsfreiheit ließ den Gedanken an oblonge Grundrisse nicht untergehen.

Man half sich 1. durch Stelzung der Schildbögen, d. h. man erhöhte im Prinzip die Fußpunkte an den kleinen Seiten des Rechtecks, indem man zwischen sie und die Kämpferfläche auf beiden Seiten ein gerades Stück schob, dessen Länge der halben Differenz der Rechteckseiten gleich war, also den Unterschied der Radien darstellte.

Demselben Prinzip huldigt die 2. Lösung, die den beiden Bogen verschiedene Kämpferhöhe gab, verschieden ebenfalls um die halbe Differenz der Rechteckseiten, nur daß diese nicht an die Bögen, sondern an ihre Stützen angefügt erscheint.

Die dritte, vierte und fünfte Lösung verändert die Bögen selbst, entweder:

3. die schmalen Bögen werden überhöht, wodurch sie parabolisch werden, oder

4. die breiten werden — in Westfalen wenigstens auch beim einfach oblongen Grundriß — gedrückt, wodurch sie eine der Langachse nach geteilte Ellipse werden, oder

5. man nimmt statt des breiten Halbkreises sein Segment, oder das eines größeren Kreises.

Kombinationen dieser Lösungen sind natürlich äußerst häufig — fast die Regel.

Schließlich noch wird die Forderung zur Mutter eines neuen Gedankens, der an Geist alle bisherigen überwiegt und für die Folge von unabsehbarer Bedeutung wurde: Wie, wenn man nicht die Ursache, sondern die Wirkung entfernte, wenn man die verschiedenen Scheitelhöhen der Bögen bestehen ließ, dafür aber dem Gewölbe einen Scheitel gab, der weder auf der Scheitelhöhe des breiten noch des schmalen Schildbogens, sondern an einem dritten Ort, darüber lag?! Wenn man den Gewölbescheitel überhöhte und die Kappen zu ihm hinauf «stechen ließ»?

§ 5.

Außer dem eben erwähnten Umstand, ist es noch eine zweite Ueberlegung, die zur Scheitelüberhöhung führte.

Beim ursprünglichen Kreuzgewölbe nehmen die Grate zum Scheitel hin an Erhabenheit ab. Bei den Gewölben, deren Schildbögen elliptisch gestaltet wurden, verschwinden sie sogar ganz in der Nähe des Scheitels. Immer aber entsteht um diesen herum eine nur unwesentlich durch Grate durchbrochene Fläche und die Gewölbe neigen deshalb infolge ihrer Schwere (die besonders bei den älteren Bruchsteingewölben ganz ungeheuer ist) in der flachen Scheitelpartie zum «Durchbiegen». Der Gedanke, daß sich diese statischen Mißstände leicht heben ließen, wenn man den Gewölbescheitel höher als die Schildbogenscheitel konstruierte, so daß das bisher geradezu frei schwebende Gewicht von unten durch steilere Bögen gestützt

würde, lag nahe. Welche der beiden Ueberlegungen die primäre war, bleibt dahin gestellt.

Jedenfalls standen vom rein technischen Standpunkt aus der Scheitelüberhöhung kaum Schwierigkeiten entgegen. Hatte man nämlich früher den Gewölbkappen hauptsächlich deshalb eine übermäßige Dicke gegeben (Leibnitz, Organisation, pg. 39 gibt 1 $^1/_2$ und 2 Fuß an), um die Naht haltbar zu machen, so hatte die schon frühe Wölbung auf den Schwalbenschwanz das unnötig gemacht. Man versteht darunter das geordnete winklige Aneinanderstoßen zweier radialer Steinlagen und zwar in der Weise, daß immer ein Stein der einen Lage mit seiner Schmalseite an die Breitseite eines Steines der zweiten Lage stößt. Die Naht wird auf diese Weise eine Zickzacklinie. Schon aus der Beschreibung geht hervor, daß diese Art des Kappenverbandes nur bei einigermaßen regelmäßigem Steinmaterial möglich ist. Damit nämlich die Steinlagen radial sind, müssen die Steine etwa keilförmig zugespitzt in der Richtung des Radius liegen, der die Krümmung der Gewölbfläche verursacht hat. Durch ihr eigenes Gewicht schieben sie sich dann zusammen. Wollen nun solche Lagen vollends in der beschriebenen Weise aneinander stoßen, so ist auch noch eine gewisse rechteckige Abkantung vonnöten.

So aus Haustein gewölbte Kappen, dergestalt verzapft, konnten natürlich wesentlich dünner sein und gewannen doch noch an Haltbarkeit gegenüber den regellosen Bruchsteingewölben. Und mit der Haltbarkeit war zugleich eine größere Bewegungsfreiheit verbunden, d. h. man konnte mit solchen Mitteln die Kappen formen und führen, wie man wollte.

Rein technisch stand mithin der Scheitelüberhöhung durchaus nichts im Wege. Dagegen sind ihr desto erheblichere Schranken von der Stereometrie gezogen.

Drückt man nämlich den Scheitel eines Kreuzgewölbes in die Höhe, während die Scheitelhöhe der Rundschildbögen bestehen bleibt, so neigen sich damit die Kappen zur Ebene,

auf der sie ursprünglich senkrecht standen. Sie bilden mit dieser Schildbogenebene jetzt nach oben einen spitzen «Neigungswinkel» (wenn es erlaubt ist, den Terminus in diesem Sinne zu gebrauchen). Mit anderen Worten heißt das: aus dem geraden Kreiszylinder wird ein schiefer; damit verändern sich die Krümmungen der Kappenflächen. Der zur Achse eines schiefen Kreiszylinders senkrechte Schnitt hat nämlich eine Ellipse zur Schnittlinie. Da es sich hier um einen dem freien Schenkel des Neigungswinkels nach halbierten Kreiszylinder handelt, so ist die zur Achse senkrechte Schnittlinie eine halbe Ellipse und zwar ist deren Langachse die Teilende. Eine Kappenkrümmung, wie die bezeichnete, ist für ein Kreuzgewölbe voll Gefahr. Die starke Krümmung an den Seiten der Kappenflächen wird nämlich durch die Diagonalbögen herausgeschnitten und es bleibt nur die ganz geringe Krümmung der Scheitelgegend übrig. Tritt zu einer solchen Kappe ein stärker gekrümmter Diagonalbogen, so sind die Bedingungen für einen vertieften Grat gegeben und das Gewölbe wird seinen erhabenen Grat verlieren.

Wie stark die Krümmung des Diagonalbogens sein darf, damit die Grate in der Nähe des Scheitels noch erhaben bleiben, ergibt folgende Ueberlegung.

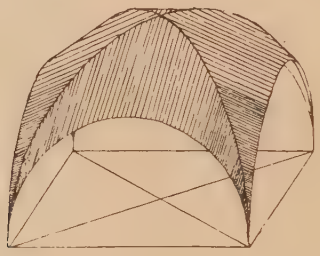
Wenn man den Scheitel eines Kreuzgewölbes überhöht, macht man nicht nur den graden Kreiszylinder zum schiefen, sondern man knickt auch diesen schiefen Zylinder im Scheitel des Gewölbes. War nun vorher der Diagonalbogen eine halbe Ellipse, so wird diese jetzt ebenfalls im Scheitel d. h. im Pol der kleinen Achse geknickt. Hier oben hat sie nur geringe Krümmung, unten aber an ihren Fußpunkten eine sehr starke: ihre Krümmung entspricht also der der Kappe und sie ergibt deshalb in der Tat bis zum Scheitel hin erhabene Grate. — Es sind das die Gewölbe mit «geradem Stich».

Gibt man jedoch den Diagonalbögen eine Krümmung, die der Kappenkrümmung nicht in dieser Weise Rechnung trägt,

z. B. die gleichmäßige eines Halbkreises, so vertiefen sich die Grate in der Nähe des Scheitels (vgl. Fig. 2)[1].

Das gleiche Schicksal droht dem Gewölbe vom Spitzbogen. Wenngleich die Krümmung der beiden Schenkel geringer ist, als die Krümmung eines Halbkreises von gleicher Weite (da der erzeugende Radius unbedingt größer sein muß, als der Radius des Halbkreises), so reicht sie doch nicht aus für die fast verschwundene Krümmung der Kappe.

Selbst bei den Gewölben mit geradem Stich kommt es in der Praxis oft dazu, daß die Grate sich zwar nicht vertiefen,



Figur 2.

aber doch in der Nähe des Scheitels bis zum Auslaufen flau werden.

Die praktische Abhilfe des Uebelstandes ist ohne weiteres klar: 1. Man gab den Kappen eine stärkere Krümmung — man «buste» sie — wodurch die bisher gerade Scheitellinie zur Kurve wird.

Die sphärische Form der Kappe ist damit nicht unbedingt verbunden; das Charakteristikum sei schlechtweg die Scheitellinienkrümmung der Kappen.

2. Man verbarg die Vertiefung der Grate durch den Putz, so daß sie «auslaufen» und der obere Teil des Gewölbes zur

[1] Theoretisch entstehen hier konvexe Kappen, da der Diagonalbogen mathematisch zum Teil aus der Fläche des Zylinders herausfällt. Praktisch sind solche, bei der Dicke der Kappen, kaum je nachweisbar.

Kuppel wird. — Zu diesem Notbehelf hat man sich anscheinend nur zeitweise verstanden und, wie ein Beispiel zu zeigen scheint, in untergeordneten Räumen, z. B. in Turmgelassen (vgl. Metelen).

Das Gewölbe ist nur dann zu konstatieren, wenn sich der ungeknickte (halbkreisförmige) Diagonalbogen nachweisen läßt. Durchaus ähnliche Gewölbe ergeben sich mit spitzbogigen Diagonalbögen in der „Uebergangszeit“ und bei der Verwendung von „konischen Kappen“ in romanischer Zeit. Auch der schiefe Kegel ist abgeplattet. Bei diesen konischen Kappen wölbte man eine neue Scheitelkuppel. Beispiele: die Turmgewölbe von Kamen und von Hiltrup b. Münster.

Die Abwehr, die die Gratvertiefung erfuhr, läßt es vielleicht wünschenswert erscheinen, sie von der Konstruierung eines vertieften Grates, wie sie in dem Klostergewölbe vorliegt, zu unterscheiden. Denn im Klostergewölbe ist der vertiefte Grat beabsichtigt; im Kreuzgewölbe dagegen kommt eine Gratvertiefung sua sponte, d. h. offenbar ohne und sehr gegen den Willen des Baumeisters zustande. In diesem Sinne könnte man von spontaner Gratvertiefung reden.

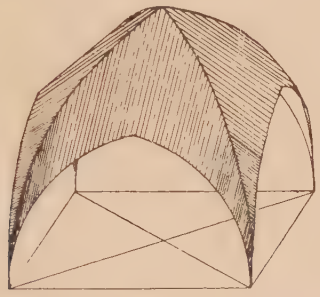
§ 6.

Aus dem flachen Kreuzgewölbe wurde das Gewölbe mit geradem Stich — fortab kurz als Stich bezeichnet — und das mit Busung. Jedoch noch immer ist für den oblongen Grundriß kein Gewölbe geschaffen, das ästhetisch wirklich einwandfrei wäre. Dieses Problem findet seine Lösung erst mit dem Spitzbogen. Die beiden Kreisbögen, aus denen er besteht, sind unendlich bewegungsfähig. Ihr Radius ist beliebig, sofern er nur größer ist als die halbe Weite, die der Bogen überspannen soll. Auch in bezug auf die Lage der Kreiszentren herrscht nur die ästhetische Einschränkung, daß sie, wie es scheint, für gewöhnlich nicht außerhalb der Grundlinie und ihrer Verlängerung liegen. In beiden Fällen bleibt also die Zahl der Möglichkeiten noch immer gleich unendlich, und so ist ohne

weiteres klar, daß sich über derselben Weite eine unendliche Anzahl von Spitzbögen errichten läßt und daraus folgt, daß zwei Spitzbögen über verschiedenen Weiten leicht von gleicher Höhe sein können. Ueber einer schmalen Weite einen sehr hohen oder steilen Bogen zu errichten, hat aber derartige Unschönheiten im Gefolge, daß man sich in solchen Fällen lieber zur eigentlich unlogischen Stelzung auch des Spitzbogens entschloß. Ueberhaupt ist in Deutschland die mathematische Eigenart des importierten Spitzbogens viel später erkannt worden als die statische. Von vornherein hat man durch die ganze Entwicklung, wie dargetan, darauf vorbereitet, mit Freuden die Steilheit des Spitzbogens gewürdigt, da sie das Gewicht in viel sicherer Weise trug, als es der Rundbogen vermocht hatte. Auch das Bestreben des Spitzbogens, seinen Schlußstein in die Höhe zu schieben, hat man erkannt und ihm bei den Diagonalbögen der Gewölbe das Gewicht eines hängenden Steines, oben aufgelegter Stein- und Schuttmassen oder — in den meisten Fällen — eine Verdickung der Kappen in der Nähe des Scheitels entgegengesetzt. — Aber spitzbogige Gewölbe, deren Scheitellinien in einer Ebene liegen, sind anfangs nicht gebräuchlich[1]. (In Westfalen behält auch in gotischer Zeit der gerade Stich und die Busung die Herrschaft, obgleich plane Gewölbe begegnen.) Im Gegenteil: die Uebergangszeit, die den Spitzbogen nach Deutschland importiert, hat mancherorts ihre rechte Freude daran, mit seiner Hilfe die statischen Vorteile der Scheitelüberhöhung bis zur Neige auszukosten. Auch auf den quadratischen Grundriß verzichtet sie dann nicht gerne. Und so kommt es, daß nach wie vor die Grate sich oben vertiefen, denn auch ein spitzbogiges Kreuzgewölbe kann aus demselben Grunde wie ein rundbogiges der Gefahr der Kappenverflachung und damit der Gratvertiefung zum Opfer fallen.

[1] Sogar am Rheine setzt man in der Uebergangszeit neben einen Rundbogen einen im Scheitel viel tieferen Spitzbogen: Seitenschiffe der Münsterkirche zu Bonn.

Die Bedingungen für die Verflachung der Rundtonne und die Gratvertiefung sind der Stich und ein gleichmäßig gekrümmter Diagonalbogen. — Bei der Spitztonne tritt noch eine weitere Bedingung hinzu: Die Stumpfheit des erzeugenden Spitzschildbogens. — An und für sich ist nun eine Spitztonne aus stumpfem Bogen in ihren beiden Flächen stärker gekrümmt, wie eine solche aus steilem Bogen über derselben Weite. — Dafür reicht jedoch die stumpfe Spitztonne mit jeder ihrer Flächen näher an die Scheitellinien der zugehörigen Rundtonnen heran. Jede der Flächen umfaßt — um ein etwaiges Maß auf-



Figur 3.

zustellen — einen Bogen von 80°, wogegen schon bei dem gleichseitigen Spitzbogen der Schenkel stets nur 60° aufweist, beim lanzenförmigen natürlich noch weniger.

Die Verflachung der Rundtonnen, und von ihr hängt ja die der Spitztonnen ab, zeigt sich zuerst in der Scheitellinie (also bei 90°). Hier bleibt sie am größten, gelangt aber auch in die benachbarten Teile, je mehr man die Tonne stechen läßt. — Je näher also die beiden Flächen einer Spitztonne den Scheitellinien der zugehörigen Rundtonnen benachbart sind, desto mehr wird sich in ihrer oberen Hälfte bei starkem Stich die Verflachung bemerkbar machen. — Die stumpfe Spitztonne erfüllt, wie dargetan, diese Bedingung negativer Art am ehesten, deshalb werden sich bei ihr gleichmäßig gekrümmte Diagonal-

spitzbögen in der oberen Hälfte bei starkem Stich vertiefen (vgl. Fig. 3). — Jetzt ist es außer den bereits angegebenen Mitteln noch die Rippe, die zu Hilfe kommt, und den vertieften Grat verdeckt.

Mit ihr ist die große Revolution im mittelalterlichen Gewölbebau angebahnt. — Vorerst ist es noch nicht die kantigscharf profilierte Rippe der Gotik, sondern die breite Zierrippe, die im Grunde nichts ist, als ein steinerner, nicht entfernter Lehrbogen. — Der Name Zierrippe besagt nicht, daß die einzige Funktion dieser Rippe der Schmuck ist, er will vielmehr lediglich den Unterschied, der die Uebergangsrippe von der nicht vorgelegten und mit dem Gestein verwachsenen, gotischen Rippe trennt, deutlich machen. — Indessen lassen sich die Uebergangsgewölbe auch ohne Rippen konstruieren und sind vielfach ohne sie konstruiert worden. Ja selbst in Fällen, wo die Rippen nachträglich entfernt worden sind, läßt sich ein Nachlassen der Festigkeit nicht konstatieren (cf. Lippstadt, Marienkirche). Was diesen Gewölben Haltbarkeit verlieh, ist eben die radiale Steinlagerung und die Wölbung auf dem Schwalbenschwanz.

§ 7.

Später verdrängt sodann die tragende Rippe den Schwalbenschwanzverband — wenigstens aus der Diagonallinie. Die tragende Rippe dringt in das Gewölbe ein und läßt nunmehr die meist aus Backstein oder geschnittenem Stein bestehenden Lagen nicht mehr aneinander stoßen, sondern nimmt selbst den Stoß auf. Völlig aufgegeben ist damit die Fuge nicht. Eine Art von Backsteingewölben, von der später die Rede sein wird, bedient sich ihrer in der Scheitellinie und erreicht damit eine bewundernswerte Logik. — Der oblonge Grundriß setzt sich überall durch — denn die mathematischen Vorteile, die der Spitzbogen bietet, lassen sich nur bei ausgesprochen recht-

eckigen Jochen ganz verwerten. — Zugleich bietet ein oblonger Grundriß infolge der Steilheit der Schmalkappen für erhabene Grate ganz andere Chancen und es wird ein gerade stechendes Kreuzgewölbe mit spitzbogigen Diagonalbögen möglich — wenn nur der Stich nicht zu stark wird. Die Rippen tun dazu noch das Ihre und die Gefahr der «Gratvertiefung» ist damit endgültig überwunden. Seit dem Augenblick, der die Kenntnis der tragenden Rippe brachte, hatte die Wölbkunst überhaupt nichts Wesentliches mehr zu lernen.

Nicht nur sind die «Grate» jetzt immer «erhaben» — auch die vier schwerlastenden Kappen lassen sich auflösen in viele kleine Kappen, die von einem Netzwerk von Rippen getragen werden. Und die Gewölbe haben eine Stabilität, die jedem System gerecht zu werden vermag, denn der Seitenschub ist auf ein Minimum reduziert. Nach wie vor greift er nur in vier Punkten an und es ist ein Leichtes, ihm zu begegnen durch Strebepfeiler, die den Außenmauern vorliegen und diese verstärken. — Behielt man das alte Schema der Basilika bei, so waren Strebebögen vonnöten — errichtete man aber drei gleich hohe Schiffe, so war es im schlimmsten Falle nötig, die Seitenschiffgewölbe ein wenig (meist 10—20 cm) dicker zu gestalten, um den Schub der breiteren Mittelschiffgewölbe zu paralisieren; man konnte aber auch den Seitenschiffen die annähernde Breite des Mittelschiffs geben.

So ist nach allen Seiten hin das gotische Gewölbe mit der tragenden Rippe, dem oblongen Grundriß und dem geschnittenen oder geformten Material die Antwort auf die Fragen einer jahrhundertelangen Entwicklung.

ZWEITER ABSCHNITT.

I.

§ 8.

Die Karolingerzeit, die für die rheinische Kunstgeschichte kaum als erster Anfang mittelalterlicher Formensprache gelten kann und sich auf Jahrhunderte alte, römische Vorbilder zu stützen vermag, bedeutet für Westfalen allen Anfang der Kultur überhaupt. Die ersten Kloster- und Pfarrgründungen fallen in diese Zeit. Aber wenn man jenseits des Rheines und des Limes Kirchen, Klöster und Paläste nach provinzial- und italienisch-römischen Mustern zu bauen verstand, so hat es sich in einem der Kolonisation eben erschlossenen Lande in den weitaus meisten Fällen gewiß nur um Holzkirchen und sonstige Notbauten gehandelt, die teils ihres wenig widerstandsfähigen Materials, teils ihrer Kleinheit halber schon ziemlich früh Katastrophen und erweiterten Bedürfnissen zum Opfer fielen. Jedenfalls ist außer den Namen der Gründungen nirgendwo etwas erhalten.

Bei der Ueberdeckung etwaiger Steinbauten war ohne Zweifel die flache Holzdecke das Vorherrschende. Noch in Steinbauten späterer Zeiten ist sie als ursprünglich mit Wahrscheinlichkeit vorauszusetzen. Die frühesten Gewölbe, die begegnen, überdecken kleinräumige Kompartimente. Alles, was sich von der rheinischen Architektur erlernen ließ, wenn man nicht die Bauleute selbst ins Land berief, war die Kenntnis

der Verschalung und die der einzelnen Gewölbeformen. Eigene Versuche sind auch zuerst gar nicht zu erwarten. Sie lagen nicht einmal zu einer Zeit vor, in der wir auf fest zu datierende Reste gewölbter Steinbauten stoßen.

In Paderborn entwickelte sich unter dem äußerst regsamen, ein wenig gewalttätig-energischen Bischof Meinwerk (regierte von 1009—1035) eine Kultur, die von der größten Bedeutung für die Zeit und ihre Folge gewesen sein muß. Trotz der Verbindungen Meinwerks mit den sächsischen Kaisern (Otto III. und Heinrich II.), trotz seiner Erziehung in Halberstadt und später in Hildesheim, wäre die Tätigkeit des Mannes, wie sie uns durch Schrift und Denkmal vor Augen tritt, in Westfalen historisch und praktisch nicht wohl erklärlich, wenn sie nicht in den Bauten und Kulturarbeiten des Klosters Corvey Vorläufer und Stütze gehabt hätte. Es wird kaum bezweifelt, daß der erste, größere Kulturherd Westfalens in der Benediktinerabtei Corvey zu suchen ist. Erhalten blieb aber in Corvey aus dem frühen, elften Jahrhundert nichts mehr. Hingegen kam in Paderborn ein kleines, seltsames Bauwerk völlig unbeschädigt bis auf unsere Tage: Die Bartholomäuskapelle (1)[1]. Durch die «vita Meinverci» ist sie fest auf das Jahr 1017 datiert. Ihre Gewölbe bestehen aus Hängekuppeln ohne Kranzgesims (böhmische Kappe) über oblongen Grundrissen in drei gleich hohen Schiffen; in den innen gelegenen Teilen Gurte; Mauergurte fehlen. Die Kapelle ist weit berühmt, nicht zum wenigsten durch die sonderbare Notiz, sie sei durch griechische Bauleute errichtet. (In dieser Hinsicht ergeben sich eigen-

[1] Die Abbildung auf Tafel I ist eine der wenigen, die den überraschend schlanken Verhältnissen des Raumes gerecht wird. Der Stahlstich ist einem aus dem Jahre 1852 abgeschlossen vorliegenden Abbildungswerke: „Das Königreich Preußen in malerischen Originalansichten“ entnommen. Offenbar waren zur Zeit der zeichnerischen Aufnahme die angeputzten Kreuzgrate, die Lübke zu seiner oft korrigierten Angabe „Kreuzgewölbe“ verleiteten, noch nicht vorhanden. Auch heute sind sie billigerweise wieder entfernt.

tümliche Uebereinstimmungen mit byzantinischen Zysternenbauten. — Vgl. etwa pg. 87 Nr. 21 von Strzygowski-Forchheimer: Byzantinische Wasserbehälter von Konstantinopel. Wien 1893. — Ebenfalls hierauf zielende Bemerkungen anscheinend schon bei Leibnitz, Organisation pg. 26.)

Aus der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts stammt der westliche Teil der Krypta zu Freckenhorst (6), der Tonnengewölbe mit Stichkappen, (die an den Außenmauern fehlen), zeigt, und von dem zum Jahre 1116 gemeldeten Brande verschont geblieben zu sein scheint.

Genau dasselbe Gewölbe findet sich in der zweigeschossigen Westvorhalle zu Corvey (2). Sie wird neuerdings (Hdb. 299) als das Werk des 1070 geweihten Baues bezeichnet. Aus dem 10. Jahrhundert stammen jedoch vielleicht die vier Säulen im Untergeschoß der sogenannten Krypta. Das Obergeschoß, der Johannischor, könnte wohl noch ein wenig jünger sein als die Krypta. — In beiden Geschossen sind sämtliche Teile tonnengewölbt und die Schiffe sind durch Stichkappen zueinander geöffnet. In der Krypta täuscht wohl ein späterer Putz (vielleicht aus dem 17. saec.) Kreuzgewölbe vor, aber die Scheitelpartien liegen insgemein so viel tiefer, als die Scheitellinien der Längstonnen, daß der wirkliche Tatbestand nicht ganz verschleiert wird, zumal im nördlichen Schiff in einem der Kompartimente der Scheitel sich auch durch den Putz nicht herstellen ließ. Uebrigens ist die Krypta durch einen etwa 25—50 Jahre später erfolgten, noch erhaltenen, östlichen Erweiterungsbau und noch mehr durch den durchgreifenden Umbau nach 1661 in ihrem Grundriß bedenklich gestört worden.

Der Johannischor im Obergeschoß, ganz an die Westmauer gelagert, ist in scharfen, guten Formen ausgeführt. Er zeigt drei Schiffe mit Längstonnen und Querstichkappen; letztere fehlen an den Außenwänden im Norden und im Süden.

Von der ganzen alten Herrlichkeit ist das bitter wenig

und von einer Erkenntnis bestimmter Baugedanken kann gar nicht die Rede sein.

Die von Lübke wiederentdeckte Krypta der Abdinghofkirche in Paderborn (3) galt ihm und allen Späteren als Meinwerkbau. Hdb. 415/16 hat sie neuerdings mit gutem Grunde in die zweite Hälfte des Jahrhunderts verwiesen und nimmt einen Umbau der ganzen Kirche um 1080 an. Sie ist durch Tonnengewölbe mit Stichkappen gedeckt.

Faßt man die Charakteristika der Wölbung in diesen Bauwerken zusammen, so ergibt sich inbetreff der verwendeten Arten für die Krypten und das Obergeschoß in Corvey die Tonne mit lediglich öffnenden Stichkappen, für die Bartholomäuskapelle die Kuppel — im ganzen also die einfachsten, primitivsten Formen, deren Herstellung in Bruchstein ohne Schwierigkeit war. — Das System bietet dagegen Interesse; es ist — nicht nur in den Krypten, auch im Johannischor und in der Bartholomäuskapelle — das Hallensystem. In einem Lande, dessen letztes Bauziel schließlich die Hallenform sein sollte, berührt das eigentümlich und der Schluß, daß das System in dieser frühen Zeit hier wahrscheinlich etwas häufiger begegnete als in anderen deutschen Landschaften, ist sicherlich nicht gewagt. (D. u. v. B. I. 508.)

Es wäre natürlich falsch, wollte man aus den wenigen, erhaltenen Denkmälern, die obendrein in ihrer Mehrzahl streng spezialisierte Forderungen zu erfüllen hatten, folgern, Tonne oder Kuppel im Hallensystem sei die einzig vorkommende Bauart gewesen. Vielmehr wird die Halle gänzlich — Tonne und Kuppel bis auf die genannten, gelegentlichen Anwendungen in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts — zugunsten des flachen Kreuzgewölbes und der Basilika verlassen.

Zwei Krypten weisen das Kreuzgewölbe mit Quergurt auf: die von Lübke pg. 63/64 beschriebene Krypta zu Vreden[1]

[1] Vgl. auch Lotz 608; O. K. A. 217; O. R. B. 200; Kr. Ahaus 1901, pg. 85, 86, Tafel 52, 53; Hdb. pg. 487 (daher die Datierung).

(1072—1102) und ferner das etwas jüngere Untergeschoß im Westbau der Stiftskirche zu Cappel (10), das neuerdings wieder in würdigen Zustand versetzt wird. — Der Quergurt ist für Westfalen etwas Außergewöhnliches, in solch kleinjochigen Räumen und ohne rheinischen Einfluß hat man ihn wohl kaum verwandt. Er machte außer erhöhtem, baulichen Aufwand für jedes Joch eine eigene Verschalung nötig, eine Arbeit, die man sich sonst in Seitenschiffen und Krypten gespart hat. So fehlen die Quergurte in den alten (östlichen) Seitenschiffjochen des Patroklidomes zu Soest (12). Die Wölbung erfolgte nach Witte (Patroklidom zu Soest, Dissertation, Münster i. W. 1905. pg. 29) während des Erweiterungsbaues von 1060—1090. Eben der Zeit gehört die Chorvorlage des Domes in ihrem Gewölbe an und es ist kein Zweifel, daß wir hier eines der ersten Beispiele für die Ueberwölbung großräumiger Joche durch das Kreuzgewölbe haben (vgl. Witte a. a. O.).

II.

§ 9.

Im 12. Jahrhundert werden die erhaltenen Werke bedeutend zahlreicher. Die Basilika und das Kreuzgewölbe herrschen; die Nebenschiffe sind allerorten mit quergurtlosen Kreuzgewölben gedeckt. —

In Paderborn, wo Brände, Reichtum und Baulust gleich sehr zum rüstigen Neu- und Weiterbau aufgefordert haben mögen, sind verschiedene Kleinräume auf uns gekommen: die Krypta des Domes [ziemlich sicher von 1143] (4), die Seitenschiffe der Abdinghofkirche; nicht sehr viel jünger als die Krypta, die an den Dom angebaute Salvatorkapelle (5); end-

lich — um die Verwandtschaft nicht zu zerreißen, schon hier erwähnt — aus der zweiten Hälfte des Jahrhunderts die Seitenschiffgewölbe der Gaukirche (28). Ueberall finden sich flache Kreuzgewölbe. In der Domkrypta hielt man sich an den quadratischen Grundriß, dem man die hier nötige, größere Haltbarkeit zugeschrieben haben mag. In den anderen Fällen herrscht der oblonge Grundriß und das Problem wird durch mehr oder minder gewaltsame Umformung der Schildbögen erreicht. Quer- und Mauergurte fehlen durchaus.

Daß man sich jedoch in dieser Zeit an eine Flucht großräumiger Joche mit der Kreuzwölbung erfolgreich heranwagte, läßt sich durch mehrere Bauwerke dartun.

In Freckenhorst (6) wurde nach dem Brande von 1116 ein Neubau errichtet, den nach der Meldung des Taufsteins Bischof Egebert von Münster 1129 weihte. Es ist das die heute erhaltene Kirche, an der nur die Mittelschiffgewölbe der gotischen Zeit angehören, wohingegen das Kreuzschiff, der Chor, die Seitenschiffe und der östliche Teil der Krypta die alten Gewölbe zeigen. — Während nun in den beiden zuletztgenannten Teilen das flache Kreuzgewölbe mittels verschiedener Bogenformen herrscht, zeigen alle übrigen Joche ein leicht stechendes Kreuzgewölbe. Der Stich ist jedoch für das Auge so leicht, daß man vielleicht besser von «fast flachen» Kreuzgewölben redet. Andererseits ist er jedoch stark und unbeholfen genug, um die Grate in der Scheitelgegend sehr flau zu machen. Bei Paderborn ist der Chor der Abdinghofkirche (7) für die zweite Hälfte des Jahrhunderts zu erwähnen und die kleine Kirche zu Brenken (8). In der letzteren ist der Stich in den Gewölben schon ziemlich bedeutend.

Die Maßangabe J. Piepers (Zeitschrift für christliche Kunst 1888, I, 333) „40 cm Stichhöhe“ ist unrationell. — Natürlich genügt es auch nicht, die Höhen des Schildbogen- und des Gewölbscheitels anzugeben. Beide Maßangaben sagen nämlich über den Stich eines Gewölbes ganz und gar nichts Festes aus. Auch kommt — mehr als absolute Stichhöhe — die Intensität der Steigung in Betracht. Eine Stichhöhe von 40 cm ist bei

einem Gewölbe über 5 m² schon beträchtlich, bei einem solchen über 12 m² verschwindend gering. Richtig wird die Angabe nun einmal nur dann werden, wenn sie auch mathematisch richtig ist, d. h. wenn ich den Winkel der Steigung angebe, oder, was bequemer und anschaulicher ist, seine Funktion: Tangens und Kotangens: Das Verhältnis von Stichhöhe und halber Grundrißseite.

Weniger stark, aber auch auf den bloßen Blick hin — und zwar als gerade — erkennbar, ist der Stich in den Gewölben der Kirche zu Erwitte b. Lippstadt (9), bedeutender wieder in der ehemals dreischiffigen Stiftskirche zu Cappel b. Lippstadt (10), deren Westkrypta schon erwähnt wurde.

In nächster Nähe des Klosters Corvey erhält die wahrscheinlich früher flach gedeckte St. Kilianskirche zu Höxter (11) gegen Ende des 12. Jahrhunderts die heutigen Gewölbe des Mittelschiffes.

Soest hat das größtgeartete Bauwerk aufzuweisen: den Patroklidom (12). Auf eine ältere flachgedeckte Anlage zurückgehend, erhielt er seine östlichen Mittelschiff- und die Querschiffgewölbe vermutlich durch den 1166 geweihten Bau.

Aus derselben Zeit, wie die großen Gewölbe in Patrokli, stammen wohl die drei Langschiffe der Petrikirche zu Soest (13) nebst der Westvorhalle; auch hier Stich und in Seitenschiffen und Vorhalle zweckmäßig gemodelte Rundbogen.

Gegen das Ende des Jahrhunderts entsteht in Soest die zweischiffige Nikolaikapelle (14), ein kleiner, sauberer, interessanter Bau.

Jünger als diese ist die (basilikale) Anlage von Ostönnen (15). Das Hauptschiff zeigt, wie St. Kilian zu Höxter, einen unreinen Rundbogen, im Interesse eines leicht queroblongen Grundrisses. — In den Seitenschiffen ist das durch den rechteckigen Grundriß geschaffene Problem mit Hilfe beträchtlichen Stiches sehr interessant gelöst.

Im Nordosten Westfalens blieb die Marienkirche zu Minden (16) erhalten: Mittelschiff und Kreuzschiff. Wie die meisten Sakralbauten geht die Kirche auf eine weit ältere Gründung

zurück (erbaut zwischen 1022 und 1055, Inv.). Die Gewölbe gehören der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts an, sind also vielleicht nach dem Turmbrand von 1142 gebaut, bei dem schwerlich die bis dahin vorauszusetzende Holzdecke verschont blieb. — In der Nachbarschaft Lübbecke (Kreis Lübbecke, 1907, pg. 58, Tafel 19, 20) mit denselben Gewölben.

§ 10.

Es liegt auf der Hand, daß in einer Zeit, die in ihrer Kultur noch immer als primitiv zu gelten hat, in den engeren, geographisch zusammengefaßten Landschaften Muster und Nachahmung eine bedeutsame Rolle spielen. — So ergeben sich bei der Betrachtung der Bauwerke bestimmte Zusammenhänge, denen nachzugehen sich lohnt, und es ist weiter nicht überraschend, wenn sich noch heute solche Baufamilien in aller Deutlichkeit konstatieren lassen. — Lübke (pg. 31 und 111 ff.) gruppiert in diesem Sinne die Kirchen zu Hörste (Hdb. pg. 218), Boke (17), Delbrück (18), Verne (Hdb. pg. 485). Allen gemeinsam ist 1. die basilikale Anlage; 2. der vermutlich grundsätzliche Mangel eines Kreuzschiffs; 3. der Stützenwechsel.

Wenn Lübke aber die im Grundriß wesensverschiedene, weit entlegene Kirche von Opherdicke (22) bei Dortmund des Stützenwechsels vermittelst gekuppelter Säulen wegen hier anschließt, so tut er das nicht ohne ausgesprochene Zweifel und es nimmt Wunder, daß die spätere Literatur ziemlich wahllos diese Gruppierung beibehalten hat. Der Stützenwechsel war durch das gebundene System erst recht natürlich gegebenes Allgemeingut der Zeit. Daß er in Westfalen seltener ist wie z. B. am Rhein findet eine teilweise Erklärung in der Armut des Landes — zum andern Teil ist die Absicht des gebundenen Systems offenbar in Westfalen auch nicht im geringsten verstanden: Der oblonge Grundriß ist in den Seitenschiffen der Basiliken die Regel, trotzdem jedes Mittelschiffjoch von

zwei Seitenschiffjochen flankiert wird. — Die Abhilfe der sich ergebenden Schwierigkeiten erfolgte durch die Umformung der Bögen und durch den Stich. Für die letzte Methode, die Rechteckigkeit der kleinen Joche zu überwinden, bietet die Kirche zu Boke ein sehr klares Beispiel. Man ließ die äußersten Längskappen im Osten und Westen stark stechen. So wurde in den quergurtlosen Gewölben eine gemeinsame Höhe für die Längstonne erzielt, zu der man sämtliche Querkappen ebenfalls stechend hinanführte.

Genau dieselbe Art der Seitenschiffüberdeckung weist die Kirche zu Brakel (Höxter) auf (19). Ihre Mittelschiffgewölbe stammen mit ihrer Großräumigkeit und ihrer starken Ueberhöhung durch Busung vielleicht aus der Zeit um 1180. Der Grundrißdisposition nach gehört Brakel in eine andere auch von Lübke, pg. 93 nachgewiesene Familie, deren Urbild für Westfalen anscheinend in der heute auf hessischem Boden gelegenen Klosterkirche von Lippoldsberg zu suchen ist (Dehio, Hdb. Bd. I, pg. 184; Lotz 383; Dohme 35; Möllinger, Deutsch-Roman. Arch., pg. 84, 96, 97, Tafel 1/2). In der Kirche des Brakel nahe gelegenen Gehrden (19a) hat das System jedoch eine weitere, bedeutende Vertreterin auf westfälischem Boden. Der Grundriß, der eine dreischiffige Basilika mit Kreuzschiff und dreischiffigem Chor zeigt, ist in der Kirche des letztgenannten entlegenen Dörfchens mit Stützen und Mauerwerk ganz ausgezeichnet erhalten. Die Gewölbe sind leider unlängst völlig erneut (in Lippoldsberg gerade stechende Kreuzgewölbe, Möllinger, a. a. O., die Abbildung auf S. 17 irrig). Ursprünglich hierher gehörend, die im Uebergang und gotisch überarbeitete Kirche zu Büren (47).

Das Wesen der Ueberwölbung aller dieser Bauten gipfelt in dem Umstand, daß man sich von vorneherein auf einen bestimmten Grundriß festlegte, ohne danach zu fragen, ob die in der Wölbkunst erworbenen Fähigkeiten auch ausreichten, den Raum fest, sauber und schlicht zu überdecken. So groß,

wie es die Grundrisse eigentlich gefordert hätten, waren die Fähigkeiten zu wölben nicht und trotz aller gewalttätigen Energie, trotz ehrlicher, oft bewundernswerter Gedankenarbeit — das Primitive wird nicht überwunden, die scheinbar mühelose Virtuosität nicht erreicht, und alles bleibt Wille, wenn auch ungeheurer Wille. — Wieviel leichter und besser arbeitet man um diese Zeit, dank größerer Erfahrung und Technik, am Rhein; über sehr stark oblongen Jochen entstehen in der Kirche zu Schwarzrheindorf (1151 geweiht) in klaren, reinen Formen Kreuzgewölbe. Ihre Schildbögen sind mathematisch genaue Ellipsen und statt gewaltsam gedrückter Rundbögen kaum merkliche Segmentbögen.

§ 11.

Im Südwesten der Provinz muß die Bautätigkeit um diese Zeit ungewöhnlich rege gewesen sein.

Von Dortmund aus — die Ruhr herauf und tief in das Sauerland hinein, liegen noch heute eine ganze Menge von kleinen Kirchen, die um die Mitte und im dritten Viertel des 12. Jahrhunderts entstanden sind: An den Ufern der Ruhr: Hennen (20); Bausenhagen (21); Opherdicke (22); weiter ins Land hinein in der Umgebung Dortmunds: Aplerbeck (23); Wellinghofen (Kreis Hörde 1895 pg. 51); Brakel [b. Dortmund] (24) und Rhynern bei Hamm: (25). — Im Sauerland, wo sich übrigens die Bautätigkeit infolge der Armut und Unwegsamkeit des Landes um ein Vierteljahrhundert verjüngen, also die zweite Hälfte des 12. Jahrhunderts ausfüllen und in das 13. hineinreichen mag, sind zu nennen im Kreis Olpe (1903): Drolshagen (pg. 31; Hdb. pg. 102) ohne Zwischenstützen; Helden (pg. 53 Tafel 25. 26; Hdb. pg. 185); Lenne (pg. 74 Tafel 34. Hdb. pg. 311). Im Kreis Arnsberg (1906) aber nur ursprünglich hierher gehörend: Hellefeld (abgebrochen, pg. 71. 72; Hdb. pg.

185) und Balve (31). Im Kreis Iserlohn (1900): Elsey (pg. 17. 18 Tafel 2; Hdb. pg. 113); schon genannt Hennen. Im Kreis Meschede (1908): Berghausen (pg. 7 Tafel 1 und 2; Hdb. pg. 38).

Hatte man sich im Osten Westfalens wenigstens für die großen Joche im Haupt- und Kreuzschiff mit einem annähernd quadratischen Grundriß zufrieden gegeben, so fällt auch das in den Denkmälern dieser Familie fort: sie zeigen vielmehr folgende, charakteristische Anlage:

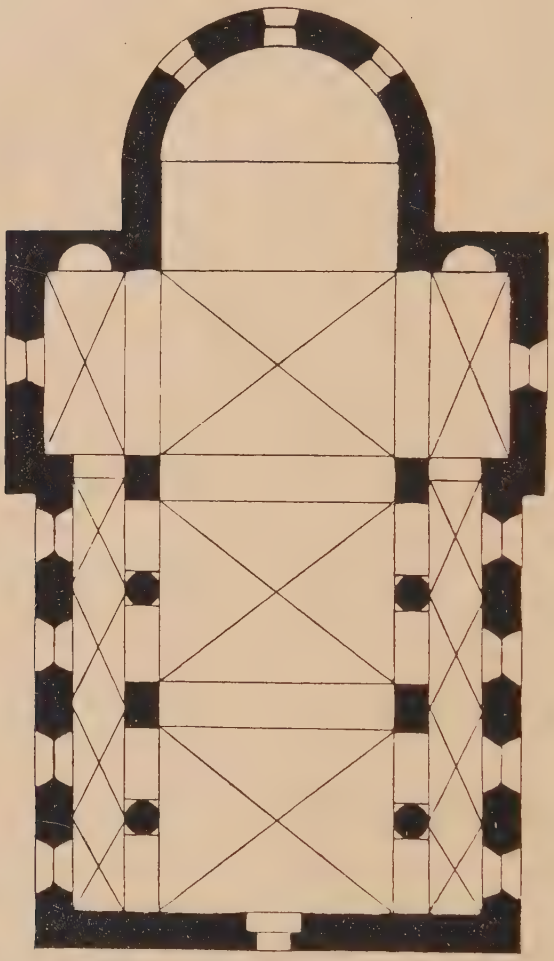
1. queroblonge Mittelschiffjoche.
2. Kreuzschiff aus meist queroblonger Vierung und längsoblongen Armen.
3. Die eventuellen Seitenschiffe bei den nur gering ausladenden Kreuzarmen sehr schmal.
4. Chor aus längsgelagerter Tonnenvorlage und Apsis.
5. In den Kreuzarmen ebensolche Seitenchöre oder Apsidiolen.

Fig. 4 stellt den Typus in den durchgängig herrschenden Verhältnissen bei einem Maßstab von 1 : 200 dar. Um dem Grundriß die widrige Blindheit zu nehmen, wurden auch die an sich unnötigen Fenster eingezeichnet.

Dieser Grundriß ist an sich zunächst ohne Zweifel auffallend. Ferner werden die in ihm beschlossenen Probleme meist in allen Bauten in derselben Weise gelöst. Nur die Kreuzarme erfahren eine abweichende Behandlung und sind mit den verschiedenen, in ihnen gemachten Versuchen sehr beachtenswert. Endlich liegen die Bauten alle in einem bestimmten Landesteil, dessen natürliche Verbindungen ausgenutzt erscheinen. Aus diesen Gründen kann man wohl auf die Zusammengehörigkeit der Denkmäler mit Bestimmtheit schließen.

In den Mittelschiffen und den Vierungen half man sich gegen den oblongen Grundriß durch gedrückte Quer- und gestelzte Längsbögen. Dann hatte man aber in den Kreuzarmen die gestelzten Längsbögen der Vierung gerade an der ver-

kehrten Stelle, nämlich über der großen Seite des längsoblongen Joches. — In Hennen (20) hat man sich nach Möglichkeit in den Kreuzarmen zum quadratischen Grundriß bekehrt,



Figur 4.
Maßstab 1 : 200.

und den gestelzten Bogen mit etwas mehr Stelzung in den kleineren Querseiten wiederholt; was etwa noch fehlte an der gleichen Scheitelhöhe, beseitigte ein ziemlich kräftiger Stich.

Die Mittelschiffgewölbe sind ebenfalls mit leichter stechenden Kappen aufgeführt, und vermutlich ist das in allen Kirchen des Systemes der Fall gewesen. Die sonst unbedeutende, einschiffige Kirche zu Hennen ist die best erhaltene (zugleich ein Beispiel überlegender und schonender moderner Erneuerung). Mit Ausnahme des westlichsten Joches sind alle Gewölbe ursprünglich.

Dieses Westjoch einer Restauration aus der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts zuzuschreiben ist kaum angängig. Es handelt sich um ein hochgotisches Backsteingewölbe, wie es wohl frühestens um 1350 in Westfalen zur Anwendung kommt.

In den übrigen Kirchen sind die Joche meist schon in hochgotischer Zeit erneuert worden. Besonders stark umgebaut ist die sonst ausgezeichnete und gefällige Kirche von Brakel [Dortmund] (24). Sie ist für die Umgegend Dortmunds eins der jüngeren Beispiele. In den so problematischen Kreuzarmen zeigt sie eine quergelagerte Tonne, deren Erzeugende der gestelzte Längsschildbogen der Vierung ist (vgl. die Tafel). Die Modulation ist nicht ohne Geist, aber anscheinend nicht autochthon. (Ueber die sonst in den Kreuzarmen begegnenden Varianten vgl. im Katalog Aplerbeck (23), Rhynern (25), Balve (31). — Auch in der Kirche zu Rhynern sind die Mittelschiffgewölbe völlig neu; Aplerbeck ist Ruine. Opherdicke (22) ist durch ein zweischiffiges Kreuzschiff moderner Arbeit stark verunstaltet. Ueberall sind jedoch der beschriebene Grundriß und meist die genannten Bogenformen noch nachzuweisen. — Die Chöre weichen in der Gegend von Dortmund in der Uebergangszeit einem geraden Schluß (vgl. Aplerbeck (23), mit gotischem Hausteingewölbe, Brakel (24), Rhynern (25).

Eine eigentümliche Stellung nimmt die Kirche zu Balve (31) ein. Vermutlich hat hier während des Baues eine völlige Revision des Planes stattgefunden, die durch einen neu eindringenden Bautyp hervorgerufen wurde. So ist die Kirche ihrem Grundrisse nach eine Vertreterin des Systems Hennen

und die Querbögen des Mittelschiffs sind bedeutend gedrückt. Der Zuordnung der Seitenschiffe zum Mittelschiffe nach zu urteilen, sowie nach den in diesen Schiffen gebrauchten Gewölbearten, repräsentiert die Kirche ein grundverschiedenes System, das von Kirchlinde.

In Helden hat man, wenn es sich wirklich um einen einheitlichen Bau handelt, eine der jüngeren Kirchen des Systems Hennen vor sich. Sie zeigt bereits den Spitzbogen, wie er in spätromanischer Zeit im Süden Westfalens üblich ist: in der Form äußerst unrein — nicht durch zwei Kreise gewonnen, sondern durch gewaltsame Ueberhöhung und Spitzung eines Halbkreises. (Inv. um 1200.)

Ebenfalls unter dem Einfluß späterer Zeit, aber älter als Helden, ist die Kirche zu Berghausen. Sie zeigt in den Seitenschiffen längsgelagerte Halbtonnen (Viertelkreis) mit Stichkappen; Mittelschiff und Kreuzschiff haben annähernd quadratische Joche, dagegen sind die Kreuzarme längsoblong. Die Kappen stechen.

Die Kirche in Elsey wurde erst 1223 gegründet. Ihre Formen sind die des Uebergangs — nur der Grundriß ahmt noch den des Systemes nach.

Je weiter man nach Süden kommt, desto ärmer und bäuerischer werden die Bauten. Von relativer Großräumigkeit kann man nur in Drolshagen und Balve reden. Der letztgenannte Ort war von ziemlicher wirtschaftlicher Bedeutung. Die Gewölbe waren hier ehemals bemalt. Seither ist das unter schon wieder brüchigem Putz und verschiedenen Tünchungen verschwunden.

Es soll nicht übergangen werden, daß sich vereinzelte Beispiele des Grundrisses auch im Nordosten Westfalens finden. Außer der unbedeutenden Kirche von Lübbecke (Kreis Lübbecke 1907, pg. 58, Taf. 19, 20; Hdb. pg. 319) ist die Kirche von Idensen bei Wunstorf zu erwähnen, deren Erhaltung in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts so energisch und

schließlich erfolgreich befürwortet wurde[1]. Hier findet sich auch der schmale Kreuzarm wieder, wie beim System Hennen. Die Gewölbart ist jedoch die Kuppel.

H. Schmitz, a. a. O., pg. 8 bringt, gestützt auf die Grundrißangaben D. u. v. B.'s, die Kirche mit denen der Provence, Septimaniens und Aquitaniens in Zusammenhang. Bewährt sich diese Auffassung, so ergeben sich vielleicht auch für das System Hennen — trotz der dort üblichen Kreuzgewölbe — interessante Perspektiven.

Als Bauzeit für die Kirche von Idensen gibt Karl Schäfer die Jahre 1180—1200 an (Zentralblatt 1883, pg. 113). Die Kuppelgewölbe sprechen für diese Zeit. Die außen polygonal geschlossene Apsis mag jedoch dem 13. Jahrhundert angehören (Hdb., a. a. O.).

III.

§ 12.

Im letzten Viertel des 12. Jahrhunderts bahnt sich auch in Westfalen jene ungeheure Steigerung der Kultur an, deren Aeußerungen man in der Baugeschichte mit dem Namen «Uebergang» oder «spätromanisch» belegt hat.

Schon die Kirche von Brakel [Höxter] (19) zeigt in den Gewölben des Mittelschiffes eine bedeutsame Wandlung. Die Gewölbe sind zwar noch rundbogig, aber stark überhöht. Die Kappen zeigen sphärische Busung.

---

[1] Vgl. L., pg. 222. — Lotz, 311. — Zentralblatt 1882, 445; 1883, 111; 1884, 481; 1885, 155. — D. u. v. B. I, 473. — Beiträge z. westf. Kunstgesch. 3. Schmitz, die mittelalterliche Malerei in Soest 1906, pg. 4 ff. — Hdb., pg. 223.

Teilweise mit Spitzbögen und den diesen entsprechenden Kuppelgewölben arbeitet das Mittelschiff der Marienkirche zu Dortmund (26). Daß die drei Gewölbe derselben Zeit entstammen, kann bei ihrer durchaus gleichmäßigen Struktur und Stärke (dürftiger Haustein, Dicke 30—35) nicht wohl bezweifelt werden. — Da nun ein Pfeilerpaar in der Mitte des westlichen Joches frei bleibt, so wird man mit der Annahme, daß die ganze Ueberwölbung jünger ist, als ihr Stützenwerk, nicht wesentlich fehlgehen. Dieser vermuteten früheren Bauepoche, die vielleicht noch für das erste, spätestens aber für das zweite Viertel des 12. Jahrhunderts anzunehmen sein dürfte, gehören wahrscheinlich die Seitenschiffe mit ihren flachen Kreuzgewölben über wechselnden, aber stets oblongen — durch Quergurte getrennten — Jochen an. Die sehr starken Turmgewölbe gehen vielleicht ebenfalls in diese, möglicherweise auch noch in eine frühere Bauepoche zurück; sie sind ziemlich physiognomielos und obendrein beide durchbrochen — die Bruchstellen überputzt.

Außer diesen verstreuten Beispielen gibt es in der Umgebung von Dortmund und den zu ihr südlich gelagerten Landstrichen eine kurze Reihe von kleinen, aber höchst bedeutsamen Bauwerken. Dehio und von Bezold I, pg. 483 Anm. und pg. 508 führen ihre Entstehung auf wenigstens mittelbaren westfranzösischen Einfluß (Perigord) zurück — eine Vermutung, die heute als gesichert und zutreffend gilt.

Es ist eine Anzahl von Hallenkirchen. Sie sind im Mittelschiff mit Kuppeln oder hochstechenden Domikalen überdeckt, die ihr unmittelbares Widerlager in quertonnengedeckten Seitenschiffen finden. In der Choranlage herrscht die Apsis vor. Ein Kreuzschiff fehlt, wenn es nicht durch ältere Grundrißanlagen gegeben ist. Dehio hat das System nach der kleinen Kirche von Kirchlinde (30) benannt und es gehören ihm fernerhin an Balve (31), Plettenberg (Hdb. pg. 419), Werdohl (Hdb. pg. 503), Hagen (Kr. Arnsberg 1906, pg. 68, Taf. 27); nahe steht die Kirche zu Eichlinghofen (Kr. Hörde 1895 pg. 19,

Taf. 7; Hdb. pg. 110). Zu vermuten ist das System in der noch im Uebergang durch die Renovation eines Henricus de Essen gestörten Kirche zu Brechten bei Dortmund (32).

Vielleicht geht von diesem System die Anregung aus, die in den Kreuzarmen zu Brakel (Dortmund) die quergelagerten Tonnen schuf — vielleicht auch ist hier die Begründung für die immerhin seltene Ueberdeckung im Mittelschiff der Dortmunder Marienkirche zu suchen. Daß sich die Systeme Hennen und Kirchlinde berühren, machte schon die Kirche zu Balve wahrscheinlich. Demnach müßte die hypothetische Datierung für das System Kirchlinde auf die Zeit von 1175—1200 lauten. Um 1200—1210 mag das System aufgegeben sein. 1230 ist es ganz bestimmt für alle Zeiten verlassen.

Der ungeheure, überraschende Fortschritt, den diese Kirchen bedeuten, zeigt sich weniger in den Gewölbarten, die sie anwenden — weniger auch in dem absolut nutzlos und nur zaghaft gebrauchten Spitzbogen, als vielmehr in der Zuordnung der Schiffe zueinander: Das Hallensystem wird prinzipiell aufgenommen. — Hier liegt ein Grundstein aller ferneren Entwickelung.

Noch überragt das Mittelschiff sowohl an Höhe wie an Breite die Seitenschiffe ganz beträchtlich. In Kirchlinde sind die Abseiten nicht viel breiter als die Pfeiler. — Auch legen sich die Quertonnen, der statischen Bedingungen der Kuppel halber, möglichst tief an, d. h. in der Höhe der Mittelschiffschildbögen, wobei natürlich der Kuppelscheitel stark überragen muß.

In der Bevorzugung überhöhender Gewölbe fügen sich die Kirchen der Zeitrichtung, die sich hier zuerst ein wohlorganisiertes System erobert hat. Es muß sich für das damalige, an fast flache Gewölbe gewöhnte Auge eine wundervolle, kräftige Jochbetonung ergeben haben und in bezug auf das einzelne Gewölbe eine starke Steigerung des Sicherheitsgefühles.

Die Heimat dieser Gruppe ist ungefähr dieselbe, wie die

des Systems Hennen. Die in der Gegend — offenbar infolge aufsteigenden Wohlstandes und regen Verkehres — entstandene Baulust hält bis hierhin an, um dann eine fast hundertjährige Pause eintreten zu lassen.

Aber auch der Norden nimmt schon in dieser Zeit Stellung zu dem neuen Thema der Hallenkirche.

Von der Ludgerikirche zu Münster ist mit aller nur denkbaren Zuverlässigkeit zu vermuten, daß sie schon in dem im letzten Viertel des 12. Jahrhunderts errichteten Bau eine Hallenkirche war. Zwar sind die Seitenschiffe heute nicht mehr in ihrer ursprünglichen Form vorhanden, zeigen vielmehr gotische Gewölbe; es sind jedoch die alten Wandpfeiler bis zur heutigen Kämpferhöhe unverletzt erhalten. Nach diesen zu urteilen, hat es sich um eine Hallenkirche im quadratischen Schema mit Zwischenstützen gehandelt; die Zwischenstützen bleiben heute leer. Die Form kehrt in verschiedenen anderen Beispielen, die meist erheblich jünger sind als die Ludgerikirche, wieder: Münster Servatikirche, Billerbeck, Legden, Lippstadt Marktkirche u. a. (cf. § 18).

Dieser Umstand läßt auf eine zeitlich und räumlich nicht geringe Verbreitung schließen und man darf ruhig annehmen, daß noch manches der Art vorhanden war, was heute verschwunden oder unkenntlich verändert ist. Uebrigens ist diese Art der Organisation, wie schon Lübke betonte, die natürliche Zwischenform zwischen der Basilika im gebundenen System und der Hallenkirche mit gleicher Jochzahl in Haupt- und Nebenschiffen.

Auch in ihren Einzelformen ist die Ludgerikirche lehrreich: Die Joche sind großräumig, die Gewölbe stark überhöht. Die Vierung ist mit einer in Westfalen höchst seltenen Gewölbeform gedeckt, nämlich einer Kuppel mit Kranzabsatz. Diese Kuppel ist, — wohl zum ersten Mal überhaupt in Westfalen — mit Zierrippen unterlegt.

§ 13.

Um die Wende des 12. Jahrhunderts ist der im Südwesten Westfalens schon wenigstens 50 Jahre früher zu beobachtende, kulturelle Aufstieg im ganzen Lande zu bemerken und die nächsten Jahre, die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts, bringen eine solche Fülle von Bauten, wie sie die westfälische Architekturgeschichte in derartiger Bedeutung und in so knapp bemessenem Zeitraum weder vor- noch nachher aufzuweisen hat. — Nicht nur die großen Dome zu Münster, Minden, Osnabrück und Paderborn entstehen ganz oder in wichtigen Teilen in dieser Zeit, es gibt in der ganzen heutigen Provinz keinen Winkel mehr, in dem nicht die eine oder die andere Spur damaliger Emsigkeit erhalten wäre.

In den Bauzentren, die damals schon als solche feststanden, werden Neu- und Umbauten errichtet. Von dort aus versorgen sich die kleineren Orte mit Mustern und wohl auch mit Werkleuten. — Die höchste Blüte ist aber im Norden, vor allem im Nordwesten der Provinz zu suchen.

Auch für die in der späteren Uebergangszeit in Westfalen entstehende Architektur weisen die Spuren nach Westfrankreich und drei wichtige Fortschritte hat die Entwicklungsgeschichte des westfälischen Gewölbebaus hier als Endresultate zu verzeichnen:

1. Der Spitzbogen setzt sich zu ausnahmsloser Anwendung durch.

2. Die Gewölbrippe wird, wenn auch vorerst als Zierrippe, eingeführt.

3. Das System nimmt allgemein die entschiedene Wendung zum Hallentyp.

Der ebenfalls importierte Gewölbetyp, den die Zeit verwendet, bedeutet dagegen keine endgültige Errungenschaft und ist nur als Zwischenstufe zu betrachten.

Er ist nicht ohne Eigentümlichkeit und scheint auch über die Grenzen Westfalens hinaus gelegentliche Verbreitung gefunden zu haben [1].

Der Zeitgeschmack hat sich bereits in den Gewölben von Brakel [Höxter] (19), Dortmund (26) und Kirchlinde (30) deutlich ausgesprochen. Während sich aber die bisherigen Gewölbe als Kuppeln oder Kreuzgewölbe mit Busung einwandfrei bezeichnen lassen, ist das bei den späteren Gewölben des Uebergangs nicht mehr in allen Fällen möglich. Dehio und von Bezold haben sie, ihren französischen Vorbildern entsprechend Domikalgewölbe (voûte domicale) benannt. (I. 309 u. 482.) Sie berufen sich dabei auf die Gleichartigkeit im formalen Effekt beider Gewölbe.

Im Bereiche der hier geführten Untersuchung liegen nur die westfälischen Domikale und es fragt sich, wie man ihren formalen Effekt baulich zustande gebracht hat. Der Eindruck ist jedenfalls immer derselbe: Weiträumiges, stark überhöhendes Gebäu unter Verwendung des Spitzbogens aufgeführt und mit breiten Rippen gegliedert. Die Bauart kann aber zur Erreichung dieses Charakters sich der verschiedensten Mittel bedienen und nach ihr wird also der Begriff zu disponieren sein. — Die hierzu nötigen Beobachtungen sind in der Praxis nicht immer anzustellen. Unten täuscht Entfernung, Putz und Malerei, oben hindert häufig ein später erfolgter Zementüberguß oder eine das ganze Gewölbe bedeckende Schutt- und Staubschicht. Demgemäß wird man sich in vielen Fällen mit der Bezeichnung «Domikalgewölbe» begnügen müssen; trotzdem aber fehlt es nicht an Beispielen, die eine eingehende Untersuchung zulassen und verschiedene Baumethoden festzustellen ermöglichen.

[1] Wenigstens finden sich ganz ähnliche Gewölbe wie die im Folgenden beschriebenen in Holstein, z. B. in Meldorf, Kreis Süder-Ditmarschen (Inv. v. Haupt Bd. I, pg. 126; die Kirche stammt in der Hauptsache aus der Zeit von 1220; a. a. O. pg. 123) und an anderen Orten der Gegend, in zum Teil sehr interessanten Exemplaren.

Zunächst ist bekannt, daß man die Diagonalbögen als Halbkreise oder der Kleinaxe nach geteilte Ellipsen oder als Spitzbögen konstruierte. — Durch diese Formen ergab sich infolge der Großräumigkeit des Grundrisses eine besonders starke Scheitelüberhöhung von selbst. Ueber die Form des Gewölbes ist damit viel, aber nicht das Letzte gesagt. Bedeutsam ist nun die Beobachtung, daß sich das Gewölbe in Westfalen nicht aus der Kuppel entwickelt habe und die Frage, die sich hieraus ergibt (welches m. a. W. die Vorstufen der westfälischen Domikale gewesen seien), trifft den Kern der Sache.

§ 14.

Es sind zuerst spitzbogige Kreuzgewölbe mit oben vertieften Graten, die man ihrer Raumwirkung halber mit dem Namen Domikale zu belegen hat. Die Vertiefung ihrer Grate, die sie ästhetisch und statisch zu einem Zwitter aus Kreuz- und Klostergewölbe macht, enthält zugleich den Grund für alle weiteren Versuche. Dabei ist es äußerst lehrreich, daß man sich um die statischen Unzuträglichkeiten nicht weiter kümmerte und ihnen bei der Umformung der Gewölbe nicht Rechnung trug, dagegen sich mit einer Menge von Mitteln gegen die in der Tat häßlichen Gratvertiefungen wandte. Solche Gratvertiefungen finden sich u. a. in den oberen Turmgewölben des Domes zu Paderborn und der Jakobikirche zu Koesfeld; auch im Mittelschiff der Marktkirche zu Lippstadt. Mancherorts verraten sie sich noch durch den Putz hindurch: Münster, St. Mauritz, Turmgewölbe (86 a). — Wie sich übrigens auch ein solches Gewölbe zu ästhetischer Wirkung ausnutzen läßt, zeigt der Chor der Hohnekirche zu Soest; vgl. die Abb. bei Herm. Schmitz, Soest pg. 54.

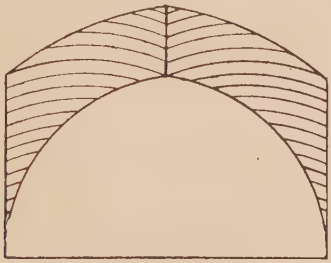
Daß die Rippe es war, die hauptsächlich benutzt wurde, den vertieften Grat zu verdecken und dadurch Abhilfe zu schaffen, ist bereits erwähnt worden. — Hinzuzufügen ist nur,

daß man sie — konsequenterweise — dazu benutzte, die der Spitztonne natürliche Scheitelkehlung zu verdecken, denn diese war, äußerlich betrachtet, genau dasselbe wie ein vertiefter Grat.

Das Abwehrgefühl gegen die Gratvertiefung ging aber noch weiter. Es war stark genug, einen Verzicht auf die bisherige Bauart herbeizuführen, wenn dieser Verzicht auch nicht so völlig war, daß nicht in allen Jahrzehnten des Uebergangs Gewölbe mit vertieften Graten nachzuweisen wären. Immerhin aber scheint man der Ansicht gewesen zu sein, daß ein gratloses Gewölbe einem solchen mit vertieften Graten vorzuziehen sei und surrogierte deshalb zunächst mit jener Gewölbform, die ihrem Wesen nach dem Domikalgewölbe am nächsten stand und den Vorteil der Gratlosigkeit hatte: mit der Kuppel. Bei diesen Gewölben finden sich die verschiedensten Bogenformen in der Diagonale (Fröndenberg und Ober-Marsberg, Stiftskirchen). Der spitzbogige Charakter geht dabei mehr oder weniger verloren und erst eine völlig neue Form, die aber lokal ziemlich scharf begrenzt ist und nur im Norden und Nordwesten begegnet, wird allen Anforderungen gerecht.

Es ist das ein Gewölbe, dessen vier Kappen nicht auf den Grundrißseiten von Ecke zu Ecke (wie bei allen anderen vierkappigen Gewölben) ruhen, sondern über die Ecken hinweg von Seitenmitte zu Seitenmitte gespannt sind: also Zwickel. Man gab diesen Kappen die gleichmäßige Krümmung des Diagonalbogens und zwar eine sphärische, so daß sie aus einer überaus großen Kugel geschnitten sind, die mit dem Schenkel des Diagonalbogens denselben Radius hat. — Zwei benachbarte Schildbögen begrenzen sie mit je einem Schenkel unten. Oben sind die von den Spitzen der Schildbögen ausgehenden — natürlich kreisgekrümmten — Scheitellinien die Grenzen. — In ihnen lehnen die Kappen aneinander — die Flächen schwingen um — im Gestein entsteht eine Naht, die organisch in einer Kehlung zum Ausdruck kommt und manchmal mit dem Schwalbenschwanzverband gefestigt wurde. — Siehe Figur: 5.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die beiden Radien — der des Diagonalbogens und der des Schildbogens — in Relation zueinander stehen und zwar in derselben, die zwischen Diagonale und Seite des Grundrisses obwaltet. Jeder der beiden Radien ist also durch einen einfachen Regeldetrischluß aufzufinden, wenn der andere und die beiden Geraden mathematisch frei und nur den praktischen Zwecken entsprechend angenommen werden. Wird dieser Schluß aber auch nur um geringes fehlerhaft gezogen, so wird das Gewölbe unrein. — Die Frage nach dem berechneten Bogen ist unfruchtbar, da ihre Beantwortung über das fertige Gewölbe nichts aussagt:



Figur 5.

Rechenfehler werden sich zwar bemerkbar machen, jedoch ob gerade bei dem verkehrt berechneten Bogen, ist nicht zu sagen. Ueberhaupt steht nur fest, daß sich bei dieser Art der Domikale in den Diagonallinien manchmal merkliche Ausbuchtungen finden, so daß man auch von achtteiligem Gewölbe reden kann, wenn es gelingt, in den Diagonalen (und nicht nur in den Scheitellinien) Nähte im Gestein nachzuweisen.

Es sei darauf hingewiesen, daß das Gewölbe in reiner und unreiner Form auch über rechteckigem Grundriß begegnet und daß dann die Spitzschildbögen notwendig von verschiedener Scheitelhöhe sein müssen.

Das Gewölbe (fortab der Einfachheit halber «Zwickeldomikal», zum Unterschied von «kreuzgewölbtem Domikal» und «Kuppeldomikal», genannt) findet sich in ganz unzweifelhafter

Klarheit und Reinheit in dem Kreuzschiff der Jakobikirche zu Koesfeld (41). Fernere, besonders deutliche, wenn auch nicht so reine Exemplare sind die des Mittelschiffs im Dome zu Münster (36); westlichstes dreischiffiges Joch der Münsterkirche zu Herford (38); Metelen (39); Billerbeck (40) Mittelschiff; überhaupt häufig im Norden. Eine anschauliche Abbildung im Inventar bei Ennigerloh[1] (Kr. Beckum, 1897, pg. 53, 54, Taf. 38, 39; Hdb. 118). Das Komplizierte dieses Gebildes und die Schwierigkeiten seiner Theorie lassen es im übrigen begreiflich erscheinen, daß man auf die eigentliche Kuppelwölbung nicht ganz Verzicht leistete und sich neben dem Zwickeldomikal der Spitzkuppel bediente. Auch sie hatte jedoch ihre eigentümlichen Nachteile und die im Inventar des Stadtkreises Osnabrück, pg. 22/23 als problematisch erwähnten Einsenkungen der Kappen in der Nähe der Schildbogenscheitel erklären sich vielleicht aus der Tatsache, daß nur die durch die Achse einer Spitzkuppel gelegten Schnitte zur Schnittlinie einen Spitzbogen haben. — Man war also bei den Schildbögen genötigt, die spitze Ueberhöhung gewaltsam zu erreichen und das Gestein der Kappe von der Spitze auf die Verschalung (die aus Bequemlichkeitsrücksichten rein geometrisch war) herunterzuführen. Solche wellenförmigen Einsenkungen finden sich übrigens auch sonst bei diesen Gewölben. (Eine späte Analogie bieten die Außenkappen im Münsterer Domumgang (36): eine Welle zur Ausgleichung von Höhenunterschieden.)

Die Scheitellinien erscheinen beim Zwickeldomikal vertieft, so daß sich die beim kreuzgewölbten Domikale verwandten Scheitelrippen auch hier nicht erübrigen. Vgl. das östlichste Mittelschiffjoch der Münsterkirche zu Herford (38), das Mittelschiff des Domes zu Münster (36) usf. Der in den Scheitellinien manchmal begegnende Schwalbenschwanzverband

[1] Die Beschreibung des Inventares ist zutreffend: es handelt sich in den Seitenschiffen um Kuppelgewölbe über ausgesprochen längsoblongem Grundriß, nicht um quergelagerte Tonnen.

[Koesfeld Jakobi (41) und die eben genannten Kirchen] bedeutet für die Erbauung keinen wesentlichen Fortschritt. Es ist zweifellos, daß bei den langen Schichten Verschalung gebraucht wurde.

Dagegen ist das Zwickeldomikal mathematisch nicht ohne Interesse, und der, der es erdenken wollte, mußte der Kreisnatur, die im Spitzbogen steckt, so innig vertraut sein, daß es schwer wird, an ein autochthones Entstehen zu glauben.

§ 15.

Die Rippen, die in den Domikalgewölben zur Anwendung kommen, sind im Profil sehr mannigfaltig. Immer sind sie sehr breit und dick und im Gegensatz zu gotischen Rippen charakteristisch rund profiliert. In den kreuzgewölbten und den Zwickel-Domikalen finden sich vorwiegend dreiteilige Zierrippen, aus einem dickeren mittleren und zwei dünneren seitlichen Rundstäben bestehend. In den Kuppeldomikalen sind die Rippen fast stets einfache Rundstäbe, dick und wulstartig; sie biegen meist in den phantastischen, einer Ananas nicht unähnlichen Schlußstein um. Vgl. Fröndenberg (48), Obermarsberg Stiftskirche (49) und das westlichste Joch zu Erwitte (9).

Im Norden Westfalens finden sich fast überall bemalte, runde Scheiben angeheftet. Auch Schlußringe sind hier nicht selten. Sie werden manchmal mit Blattschmuck, der als Rippenende gedacht ist, gefüllt; so in Billerbeck (40), Legden (Kr. Ahaus 1901, pg. 44, 45, Taf. 13, 14). Eine eigentümliche Füllung zeigt sich in den Gewölben von Marienfeld 1185—1222 (vgl. Nordhoff, Kr. Warendorf, pg. 148; Hdb. pg. 343). — Manchmal sind sie aber auch als Kranzgesims für eine Scheitelkuppel verwandt, so im Chor zu Metelen (39); Schlußsteine sind fast ausnahmslos vorhanden; selbst, wo die Rippen fehlen (Lippstadt, Marktkirche (45), Seitenschiffe) begegnen sie — nicht etwa als reiner Zierat, sondern zur Beschwerung der Diagonalspitzbögen.

Sonstiges Ornament (Köpfe, Tierleiber etc.) weisen besonders auf der Dom zu Münster (36) (in den Seitenschiffen eine sehr anmutige Zierrippe), Fröndenberg (49) und die Neustädter Pfarrkirche zu Warburg (44).

§ 16.

Während die früheren romanischen Bauten an zahlreichen Problemen herumrieten und jeder geographisch oder politisch zusammengefaßte Gau seine eigenen Ideen zu verwirklichen suchte, schafft die Uebergangszeit eine relative Einheit.

Wie der Gewölbtyp im großen und ganzen der gleiche ist, so ist jetzt auch das System in Nord und Süd das gleiche. Die Halle, die ihre Vorstufe im System Kirchlinde fand, wird Allgemeingut. — Die Basiliken sind selten, wenn sie auch in Beispielen vertreten sind, die nicht zu den geringen gehören. Drei bedeutende sind es vor allem: Die Dome von Osnabrück und von Münster und die Rheinoldikirche zu Dortmund. — Osnabrück[1] zeigt sich am konservativsten: es behält sowohl die alten Höhenverhältnisse zwischen Mittelschiff und Abseite — etwa 1 : $^1/_2$ — als auch die Doppeljoche in den Seitenschiffen bei. In Münster (36) ist zwar auch das Hauptschiff von der doppelten Höhe der Seitenschiffe, aber die Zwischenstützen sind aufgegeben. In Dortmund endlich ist das Höhenverhältnis nicht mehr 1 : $^1/_2$, sondern annähernd 1 : $^3/_4$. Die Zwischenstützen fehlen auch hier. (Die Kirche gilt für die Mitte des

[1] L. 122; Lotz 487; OKA. 213; ORB. 594; Dohme 149/50, 188; D. u. v. B. I, 480, 482, 486, 499, Taf. 167, 184. Kreis Osnabrück Stadt (Inv. d. Prov. Hannover, hrsg. v. Dr. C. Wolff, 1899 ff.), pg. 22, 23, 24, Taf. IV; Hdb. pg. 400. — Die Außenstellung Osnabrücks ist vielleicht überhaupt nicht ganz zu leugnen. Es ist die dortige Marienkirche, die wohl als einziges Beispiel auf westfälischem Boden den Strebebogen verwendet (über dem Chorumgang). Sicherlich macht sich die exponierte Lage fühlbar, trotz aller wirtschaftlichen Beziehungen zu westfälischen Schwesterstädten (wie sie etwa gerade in der Uebergangszeit im Ladberger Marktbündnis zum Ausdruck kommen).

13. Jahrhunderts vollendet, während der Dom zu Münster eine Bauzeit von 1225—1265 und der zu Osnabrück eine solche von 1254—1277 (Inv.) hat.)

Die wesentliche Verkürzung der Schildmauern spricht beredt von den statischen Vorteilen, die die Hallenkirche zu bieten hatte. — Aller Schub des Mittelschiffs überträgt sich direkt auf die Seitenschiffe und von diesen auf die Außenmauern. — Da man nun um diese Zeit den Strebepfeiler noch nicht in seiner späteren ausgebildeten Form verwandte, andererseits aber die Außenmauern des Lichtes wegen nicht bedeutend verdicken durfte, so fand man Mittel, den Schub der Hauptgewölbe wesentlich zu mindern.

Das erste Mittel geht darauf aus, die Hauptschiffgewölbe in sich selbst stabiler zu machen. Zu dem Zwecke errichtete man über den Schildbögen, auf denen die kolossalen, dickwandigen Domikale ruhten, Obermauern, die mit senkrechtem Druck sowohl Gurte wie Pfeiler belasteten und festigten gegen seitliches Ausweichen. — Zwischen diesen, quadratisch dem Grundriß entsprechend geordneten Obermauern, wachsen nun die Domikale gleich großen Erdhügeln empor. — Dabei entsteht in den Ecken ein Hohlraum; man benutzte ihn, um den Schub auch auf einen Teil der Obermauern, zu übertragen. Indem man die Angriffsfläche vergrößerte, verringerte man die angreifende Kraft. Das denkbar einfachste Mittel war zur Hand, man füllte die Hohlräume festgestampft mit Schutt auf. — (Eine Ausnahme machte der Dom zu Münster (36); hier eine zweisteindicke Backsteinmauer in der Diagonalrichtung, jünger als die Gewölbe.) Dieses Verfahren hatte noch den anderen Vorteil, die Kappen haltbarer zu machen — ihre Mitte gegen Ausweichen und den Scheitel gegen Einsturz zu schützen. — Besonders hoch sind die Obermauern in der Stiftskirche zu Metelen (39). Sie leisten zur Entlastung der Backsteingewölbe in den Seitenschiffen ausgezeichnete Dienste, sind aber natürlich älter als diese. — Da der basilikale Münsterer Dom

als Beispiel für Obermauern und die mit ihnen verbundene Gerüstfestigung der einzelnen Gewölbe herangezogen wurde, erübrigt es sich zu betonen, daß das Mittel nicht der Hallenkirche allein eignet und nicht direkte Folge ihrer Eigenart ist.

Dieses ist aber mit dem zweiten Mittel der Fall. Es geht darauf aus, die Energie des Widerlagers für das Mittelschiff zu vergrößern — entweder man legte drei nach der ersten Art in sich gefestigte Schiffe von ziemlich gleicher Breite nebeneinander — oder man verstärkte die Gewölbe in den Seitenschiffen durch erhöhte Dicke der Kappen.

Beides zielt im letzten auf den Strebepfeiler, der denn auch in einer anfangs unscheinbaren Vorlage (als Dienst) auftauchend (Soest, Hohnekirche) sich mehr und mehr auswächst und in der frühgotischen Zeit zu bedingungsloser Herrschaft durchgesetzt hat.

§ 17.

In Soest wird zu Anfang des 13. Jahrhunderts die Hohnekirche (Maria zur Höhe) (33) vollendet, die Seitenschiffe der Petrikirche (13) werden mit einer Empore versehen, die Thomäkirche erhält neue Gewölbe im Mittelschiff und ein aufgehöhtes Seitenschiff, der Patroklusdom (12) erhält seine imposante Westvorhalle. In allen Fällen kommt bei der Ueberdeckung eine Art von Muschelgewölbe zur Verwendung. Es bringt den Charakter der Halle ganz vortrefflich zum Ausdruck. In den alten Basiliken faßt die Muschel je zwei Seitenschiffe in ein einziges zusammen. In dem Mittelschiff des Domes überdeckt sie das westlichste halbe Joch. In der fast ganz erneuten Hohnekirche ist sie über zwei längsoblongen Seitenschiffjochen. Das Gewölbe besteht aus vier Kappen, die muschelartig aneinander gelagert sind und sich nach innen öffnen. Die beiden mittleren legen sich an die Außenwand und sind durch einen Grat — in der Hohnekirche durch eine breite und kräftige Zierrippe —

voneinander geschieden. Die beiden äußeren Kappen ruhen auf den Quergurten und steigen mit starker, schraubenartiger Drehung zum gemeinsamen Scheitel empor. Sämtliche Kappen sind gebust. — Die Steinlagerung ist nicht radial, sondern vorkragend.

Daß das Gewölbe nur lokal begrenzte und dann zweckmäßig modulierte Nachahmung fand, (vgl. ORB., pg. 600) hat seine guten Gründe. Die Muschel reichte mit ihren beiden Mittelkappen so tief herunter, daß man die Fenster in diesen anbringen mußte. Uebrigens war sie mit den vorkragenden Steinlagen in den zwei, seltsam und gewalttätig gewundenen Außenkappen höchst schwach. — Vgl. das Seitenschiff der Thomäkirche (34) und das später umgebaute, südöstliche Seitenschiffjoch der Hohnekirche, in dem nur die alte Rippe erhalten ist.

Im Sauerland benutzte man das Gewölbe mit einer statisch geschickten, aber sehr wenig schönen Abänderung. — Man verbreiterte in den Seitenschiffen die Quergurte nach außen, so daß für das Gewölbe der Grundriß trapezförmig wurde. Dadurch fällt die starke Drehung in den Fugen (Steinlagen) der Außenkappen fort — sie unterscheiden sich nicht mehr von einer gebusten Kreuzgewölbkappe. Eine ästhetische Verbesserung erfahren die Außenkappen: Im Interesse eines hohen Schildbogens für das Fenster nimmt man nur mehr eine Kappe, so daß das Gewölbe dreiteilig wird.

Beispiele:

Im Kreis Olpe (1903)
mit ähnlichem Kreuzgewölbe: Elspe, pg. 39, Taf. 21; Hdb. pg. 113.
Kreis Siegen (1906): Crombach, pg. 19, Taf. 1; Hdb. pg. 302.
Ferndorf, pg. 25, Taf. 2; Hdb. pg. 126.
Ober-Netphen, pg. 50, Taf. 10, 11; Hdb. pg. 380.
Kreis Arnsberg (1906): Affeln, pg. 22, Taf. 1, 2; Hdb. pg. 13.
Kreis Meschede (1908): Everberg, pg. 29, Taf. 8, 9; Hdb. pg. 124.
Schmallenberg, pg. 93, Taf. 36, 37; Hdb. pg. 447.
Wenholthausen, pg. 103, Taf. 39; Hdb. pg. 498.

Kreis Wittgenstein (1903): Arfeld, pg. 10, Taf. 1; Hdb. pg. 25.
Feudingen, pg. 34, Taf. 9; Hdb. pg. 126.
Raumland, pg. 54, Taf. 14, 15.
Wingeshausen, pg. 65, Taf. 18; Hdb. pg. 512.

In der Zeit mögen diese Kirchen bis in die Mitte des 13. Jahrhunderts reichen.

Die vierteilige und dreiteilige Muschel ist zwar auffallend in ihrem ganzen Sein — jedoch scheint sie nicht klug genug erfunden, um ihre Bodenständigkeit groß in Zweifel zu ziehen und die Gewalttätigkeit ihrer Erfindung ist den mittelalterlichen Bürgern von Soest schon zuzutrauen. Immerhin besteht aber die Möglichkeit, daß man nach fremdem Vorbild, ohne fremde Erfahrung gearbeitet hat.

In sämtlichen Bauten, in Soest und im Sauerland, soweit sie ganz der Zeit entstammen, zeigen die Mittelschiffe stets Domikalgewölbe. Die Petrikirche in Soest hat solche im Kreuzschiff. Nur der Patroklidom läßt sie ganz vermissen, infolge der Kleinräumigkeit der Joche in der Vorhalle.

§ 18.

1225 wurde mit dem Neubau des Domes zu Münster (36) begonnen. Die Weihe erfolgte am 30. September 1265. Der Bau verdrängte eine ältere Basilika, die teilweise benutzt wurde und — wie die hinterlassenen Spuren beweisen — dem gebundenen Systeme folgte. — Trotzdem ist der Dom im ganzen einheitlich und zeichnet sich durch eine gewisse Großartigkeit der Raumbehandlung aus, so daß er als eines der bedeutendsten und schönsten Werke westfälischer Architektur überhaupt gilt.

Die Gewölbe sind von so machtvollen Dimensionen, wie sie vielleicht nur noch in dem Vierungsgewölbe des Mindener Domes erreicht sind.

Nach der heute herrschenden Anschauung ist der Bau von West nach Ost fortgeschritten. — Da sich nun im Mittelschiff Zwickeldomikale finden — die beiden Kreuzschiffe dagegen

gratige Domikale (die anscheinend auf Kreuzwölbung zurückzuführen sind) zeigen, so würde sich bei der notorisch feststehenden Datierung des Gesamtbaues für das Zwickeldomikal als Zeit der ersten, allgemeinen Verwertung das 5. Jahrzehnt des 13. Jahrhunderts mit Wahrscheinlichkeit annehmen lassen. — Zu dieser Datierung würde die Bauzeit der Kirche zu Billerbeck (40) passen, die im Jahre 1234 begonnen wurde und im Hauptschiff die Zwickeldomikale zeigt.

Nimmt man im Münsterland die Datierung 1240—50 an, so darf man für den Nordosten Westfalens die Zeit ein wenig verjüngen, und man könnte so für das Westjoch der Münsterkirche zu Herford (38) zu einer einigermaßen zutreffenden Zeitbestimmung gelangen. — Das Kreuzschiff des Mindener Domes hat Nordhoff (Bonner Jahrbücher 1891, pg. 92) dem Bischof Wedekind von Hoja (1251—1261) zugeschrieben.

Die weitere Umgebung Münsters ist ganz besonders reich an bedeutenden Bauten des Uebergangs.

Wenngleich die Seitenschiffgewölbe der Stiftskirche zu Metelen (39) späteren Datums sind (das südliche ist moderne Zutat) als der schöne Mittel- und Kreuzschiffbau, so ergeben doch die Kirchen zu Legden[1] und Billerbeck (40) die ausgesprochene Hallenform, allerdings unter Beibehaltung der Zwischenstützen. Ein älteres Beispiel ist St. Servatius zu Münster (40 a) cf. § 12. Der Gruppe nahe verwandt ist die Kirche des 1178 gestifteten Nonnenklosters zu Langenhorst[2], in der die Hallenform durch eine große, seitlich bis an die Kreuzarme reichende Empore erzielt wird. — In den großen Jochen zeigen sich Domikalgewölbe und hier und da zum Spitzbogen überhöhte Rundbögen. Das Chor stammt vielleicht allein noch aus der Zeit kurz nach 1178. Die später stark ver-

[1] L. 155; Lotz 373; OKA. 208; ORB. 599; D. u. v. B. I. 482, 508, Taf. 169, 186; Kreis Ahaus 1901, pg. 44, 45, Taf. 13, 14; Hdb. pg. 308.

[2] L. 148; Lotz 370; OKA. 208; D. u. v. B. I. 508, Taf. 169; Kreis Steinfurt 1904, pg. 59, 60, Taf. 43, 44, 45; Hdb. pg. 305.

änderte Jakobikirche zu Koesfeld (41) gehört in ihren westlichen Teilen vermutlich noch dem ersten Viertel des 13. Jahrhunderts an und war einschiffig. Hier finden sich Kuppeldomikale.

§ 19.

Die Uebergangsbauten der beiden Bischofsstädte Minden und Paderborn haben recht widrige Schicksale gehabt. Der Dom zu Minden wurde erst in frühgotischer Zeit vollendet und nur sein Kreuzschiff stammt aus der spätromanischen Zeit. Der Dom zu Paderborn wurde frühgotisch stark erneut. Von den Gewölben gehört der Zeit des Uebergangs rein und deutbar nur mehr das östliche Querschiff in einzelnen Teilen und das obere Gewölbe im Westturm an. — Die Gegend war sonst dem Uebergangsimport ziemlich freundlich. Er machte sich in Einzelheiten, wie z. B. in der Bevorzugung überhöhter Gewölbe (vgl. Brakel bei Höxter 19) zeitig bemerkbar, wenn er sich damals auch nicht eigentlich durchsetzte. Besonders vom Spitzbogen wußte man in jener Zeit nichts. Jetzt entsteht neben dem Dom in Paderborn selbst die Busdorfkirche (42). Aus einer Zahl kleiner Bauwerke sei die auf früheren romanischen Bau zurückgehende, aber in der Uebergangszeit eingreifend veränderte Kirche zu Alfen (41) herausgegriffen. Als jüngstes Beispiel hat die Neustädter Kirche zu Warburg (44) zu gelten. Alle drei gehören wohl der Mitte und der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts an.

Für die erste Hälfte des Jahrhunderts ist in Lippstadt die Marktkirche anzusetzen. Die Stadt war früher, reich an Uebergangsbauten. Die von Lübke als Repräsentantin aller Entwikkelungsphasen der spätromanischen Architektur gepriesene Stiftskirche[1] ist seither völlig Ruine. Die Nikolaikirche ist sehr schonungslos renoviert und selbst die leidlich erhaltene Markt-

[1] L. 179; Lotz 384; OKA. 209; ORB. 606; D. u. v. B. Taf. 185, 186; vgl. auch die Taf.

kirche (45) ist im Innern ganz abscheulich mit Farbe bestrichen. Sie ist eines der lehrreichsten Beispiele für Gewölbstudien, die Westfalen aufzuweisen hat, und zwar durch die zufällige Zerstörung der Uebergangsrippen, deren Profil sich in einem Gewölbe und in einzelnen restlichen Stümpfen noch erkennen läßt, als einfacher, nicht sehr starker Rundstab. So findet er sich auch im nahe liegenden Geseke (46). — Bei der Lippstädter Marktkirche ist für 1198 eine Weihe berichtet; ob ihrem Bau jedoch die bis zur Unkenntlichkeit überputzten Gewölbe in den Kreuzarmen angehören, scheint zweifelhaft. Eher läßt sich bei ihnen an die Zeit der übrigen Gewölbe denken, mit denen sie in der Bauart ziemlich identisch sind. Mauer- und Stützenwerk mag jedoch Werk des älteren Baus sein, so daß man also den alten Kreuzarm zum Seitenschiff gezogen hat, um ihn später wieder als solchen wenigstens durch Putz zu kennzeichnen. Die Kirche, ist als Hallenkirche mit Zwischenstützen, der Ludgerikirche zu Münster und den mit ihr in demselben Zusammenhang stehenden Kirchen verwandt.

Aus der früheren romanischen Zeit ragt als letztes Werk die noch im System von Gehrden-Lippoldsberg erbaute Kirche von Büren (47) in den Uebergang hinein, von dem sie Spuren zeigt.

Bedeutsamer ist die Stiftskirche von Ober-Marsberg (48). Die alte Kirche brannte 1230 ab. Der auf den Brand folgende Bau schuf im wesentlichen die heutige Kirche.

Die Meldung für das Kriegsjahr 1646 (Zerstörung durch die Hessen und Schweden) übertreibt wohl ein wenig. Jedoch mögen die Seitenschiffe damals lädiert sein.

Kuppeldomikale zeigen einfach runde, dicke Rippen, die zu einem hängenden Schlußstein umbiegen und geometrisch etwa eine nach der Kleinaxe geteilt Ellipse darstellen.

Genau derselben Zeit gehört die um 1230 begonnene, aber erst weit später vollendete Kirche zu Fröndenberg (49) an der Ruhr an. Auch dort Kuppeldomikale und die beschriebene Rippe.

Fröndenberg liegt im Kerngebiete der Systeme Hennen und Kirchlinde, ein Beweis, daß man wenigstens 1230 auf das letztere System Verzicht geleistet hatte.

IV.

§ 20.

Mit Minden, Paderborn und Obermarsberg sind die drei Namen genannt, die in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts die größte Bedeutung haben.

Die Dome von Minden (50) und Paderborn (51) sowie die Nikolaikapelle zu Obermarsberg (52) sind in einzelnen Teilen noch das Werk des Uebergangs, aber in ihrer Entstehung vollzieht sich die Wandlung zur Gotik.

Das System und der Grundriß erfahren keine epochemachende Neuerung — trotzdem sind die Formen feiner, der Stein lebendiger.

Wenn man schon von der tragenden Rippe noch nicht viel weiß, man bemüht sich doch, die Rippe organisch aus dem Gewölbe herauswachsen zu lassen, indem man durch leichte gleichmäßige Busung der nach wie vor stark überhöhten Kappen erhabene — aller Orten erhabene — Grate schafft, und an sie die Rippen heftet. Wenn früher die Rippe Gratvertiefungen zu verdecken hatte, unterschied sie sich in ihrer Leistung nicht von dem Putze, so berechtigt auch die Verneinung jeglicher «Kehlung» bei dem romanischen Gefühl des Uebergangs erscheint. Die Rippe war nicht nach ihrer Natur, sondern nach dem Bedürfnis der Bauenden gewertet, war im Grunde genommen Atrappe. Entweder war sie Mittel zur Vertuschung, oder — beim Zwickeldomikal und der Kuppel — eine Konzession an die Gewohnheit der Kreuzbildung.

Mit dem räumt man jetzt auf: die Rippe betont wirklich stützende Gratlinien und verstärkt sie mit ihrer Spannung.

Ganz ohne jede Gewaltsamkeit geht es bei den Gewölben von Minden und Obermarsberg aber doch nicht ab: die Kappenflächen sind sphärisch und doch über einen Spitzbogen gespannt (nicht wie beim Zwickeldomikal zwischen zwei Spitzbögen). Infolgedessen ist ihre Schnittlinie kreisförmig (Rund- oder Segmentbogen) und es entsteht zwischen ihr und dem Gurt eine Lücke. Man füllte diese durch senkrechte Uebermauerung aus, wobei man, um die fatale Rundung zu vermeiden, mit Gewalt, eventuell durch Putz eine zweite Spitze aussparte. So werden die Ansatzstellen der Kappen doppelt und es sind da zwei Spitzbogen übereinander, der eine im Gurt, der andere im Gestein der Kappe. — Durch das verschiedene Material fällt die Unreinheit sehr in die Augen — der Gurt aus geschnittenen, reinlich gefügten Steinen — sein Ueberbau aus dem Haustein der Kappe und überputzt. — vgl. Tafel XII. 2.

Einzelne Gewölbe der beiden Bielefelder Kirchen (53. 54.) gehören hierher (spätestens wohl um die Wende des 13. Jahrhunderts).

In Warburg die Altstädter Kirche (55).

Im Langhaus des Domes zu Paderborn ist man rationeller verfahren; vielleicht unter Zuhilfenahme schon vorhandener Uebergangsgewölbe kam man hier zu eigentlich gotischen Gewölben. Auch sie sind aus Haustein und haben stark überhöhte Scheitel. Aber sie scheuen sich nicht, zum Spitzbogen die Spitztonne treten zu lassen, und die ihr natürliche Kehlung verschleiern sie nicht. Der Gratvertiefung beugt ein oblonger Grundriß vor. Hier und da ist freilich das Flauwerden der Grate unvermeidlich gewesen. Die Rippen sind vorgelegt. Vgl. Tafel XIII. 2.

§ 21.

Mit den Kirchen der Bettelorden wird dann zu Anfang des 14. Jahrhunderts die tragende Rippe und die spitztonnige,

ebene (plane) oder nur leicht stechende Kappe aufgenommen. Auch verwenden die Kirchen dieser Orden mit Vorliebe oblonge Grundrisse, während man sonst im Lande am Quadrate — wenigstens für das Mittelschiff — festhielt. Von der Zeit ihres Erscheinens ab ist dem architektonischen Willen ein nach Willkür steigerungsfähiges Können zur Seite gesetzt. Daß die Rippen an einzelnen Orten fehlen, beruht manchmal, z. B. in der Minoritenkirche zu Warburg und den Herforder Kirchen Jakobi und Johannis, wohl auf früher Bauzeit — manchmal, wie z. B. in Salzkotten und Clarholz, auf der Armut der Gemeinden.

Die so unglücklich immer wieder umgebaute und erweiterte Dominikanerkirche zu Warburg (56) gehört zum ältest Erhaltenen. Die Art, bis zum Unästhetischen sorglos und ärmlich, soll für die Architektur dieser Orden charakteristisch sein, findet sich aber in den sonstigen Minoritenkirchen Westfalens nicht. Meist sind gerade diese Kirchen sehr edel zu nennen: die Minoritenkirche zu Soest (57), in der die Backsteingewölbe bereits vorherrschen; die heute zu einem Papierlager umgewandelte und sehr vernachlässigte Minoritenkirche zu Höxter (58). – Letztere neigt zur Basilika. Sie ist zweischiffig und zwar ist das südlich gelegene Seitenschiff wesentlich niedriger und mit einem etwa 50 cm tiefer ansetzenden, besonderen Pultdach überdeckt. Die eigene Mittelschiffbeleuchtung fehlt.

Das flache und das stechende, gotische Kreuzgewölbe war trotz der Rippen nicht wohl mit dem alten schweren Material, das die Natur lieferte, herzustellen, und der Ziegelstein, den man etwas voluminöser als den heutigen buk, ersetzt etwa in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts in der Regel den Haustein. — Die Gewölbe dieser Technik sind sehr häufig. Sie arbeiten mit starken Kehlungen und vielfach mit einer Bruchsteinfuge in den Scheitellinien. Das letztere geschah aus der Erkenntnis heraus, daß der Spitzbogen seinen Schlußstein nach oben drängt. Die Dicke der Gewölbe beträgt nur selten mehr als 20 cm; nur schmale Seitenschiffe machen eine Ausnahme.

Was die Kappenführung anbetrifft, so fand das plane oder leicht stechende Gewölbe der Minoriten keinen rechten Anklang, wenn es auch, wie z. B. in Havixbeck bei Münster (66), benutzt erscheint. In der Regel zieht man eine starke Ueberhöhung vor.

§ 22 (Exkurs).

Mit dem Fortschritt der Technik hat das einzelne Gewölbe gleichsam an Wert verloren und erst die Reihe und die geschickte Zuordnung mehrerer Reihen wird wieder bedeutsam.

So wird denn die nächste Frage der Entwicklung eine Frage der Organisation sein — eine Frage der Grundrißgestaltung, um noch weiter einzuschränken, denn die statischen Bedingungen verschieben sich bei der ausnahmslos geübten Hallenform nicht mehr.

Mit dem oblongen Joch- und Gesamtgrundriß der Minoritenkirchen schien die Entwicklung schon auf dem Punkte angelangt zu sein, von dem Jakob Burckhardt sagt, daß er die eigentümlichste Schönheit nordischer Raumeinteilung bedeute. — Trotzdem war bereits kurz zu bemerken, daß das Vorbild der Minoriten nicht ohne weiteres Nachahmung fand. Man hatte in der Uebergangszeit den Hallentyp schon zu gut verstanden, als daß man seine auf die Breite gerichtete Tendenz hätte unterdrücken können. So zeigen Kirchen, wie die von Dehio und von Bezold I, 508/09 genannten, Neigung zu größerer Breite der Seitenschiffe. — In der Hohnekirche zu Soest (33) scheint man sogar absichtlich dem Gesamtgrundriß eine annähernd quadratische Form gegeben zu haben, indem man den Seitenschiffen die halbe Breite des Mittelschiffes gab und so in Länge und Breite das Maß zweier Einheitsjoche erzielte. So überrascht es denn auch nicht, wenn man gerade in Soest an diesem «zentralisierenden» Grundriß festhält und sowohl in der Paulskirche wie in Maria zur Wiese im Mittelschiff drei quadratische Joche reiht. Die Seitenschiffe macht man aller-

dings an beiden Kirchen schmaler (beidemale im Verhältnis 1 : $^2/_3$); trotzdem sorgt die Dreizahl der Joche und Schiffe für einen dem Quadrat sich nähernden Gesamtgrundriß, wie denn überhaupt die Seitenschiffe bei einer geringen Anzahl von Jochen (zwei oder drei) naturgemäß mehr ins Gewicht fallen. Immerhin werden diese in ästhetischer Beurteilung gipfelnden Beobachtungen auch von Dehio und v. Bezold als relativ hingestellt und die Relation ist einmal in den statischen Vorteilen breiter Seitenschiffe, ein andermal in der merklichen Absage zu suchen, die der westfälische Nordwesten dem breiten Seitenschiffe erteilt. Selbst der in der Wirkung ähnliche, aber in der Hauptsache auf der Dreizahl der Joche beruhende, quadratische Gesamtgrundriß wird hier öfter erst in hoch- und spätgotischer Zeit angewandt, aber auch dann nicht in Bauten, die Anspruch auf Bedeutung machen. So ist es schließlich überhaupt fraglich, ob die Dreizahl als künstlerische Absicht oder als zweckmäßige Größenbeschränkung zu deuten ist. Ein ausgesprochen oblonger Grundriß mit schmalen Seitenschiffen, wie ihn die bedeutenderen Kirchen der Gegend zeigen, hat seine Vorteile: es wird ihm seiner Natur nach leichter, Tiefenwirkung zu erzielen, und die Wechselwirkung der drei Schiffe, die im zentralisierenden Grundriß einfach und durchsichtig ist, wird schärfer geprägt und gespannt; vielleicht kann man sagen, sie sei gotischer. — Ein frühes Beispiel für die Anwendung eines zentralisierenden Grundrisses im Nordwesten Westfalens wäre die Kirche zu Havixbeck (wenn man die Dreizahl der Joche als prinzipiell zugeben will). Die Seitenschiffe sind (ziemlich genau) halb so breit wie das Mittelschiff. Die Joche sind in allen Schiffen oblong. — (Anfang des 14. Jahrhunderts; Kr. Münsterland 1897, pg. 74). Diesem einen Beispiel stehen aber die Kirchen Münsters aus der Zeit mit stark oblongem Grundriß gegenüber: Minoritenkirche, Martinikirche, beide damals begonnen. Mit ähnlichen Grundrißverhältnissen wie Havixbeck arbeitet die Kirche zu Wolbeck. Auch sie hat in Münster ihr

Widerspiel in der Ueberwasserkirche. Ganz deutlich zentralisiert aber die alte Kirche zu Warendorf, aus dem Anfang des 15. Jahrhunderts (nach Brand von 1414)[1]. In Everswinkel ein schmales und ein breites ($^1/_2$ Mittelschiffbreite) Seitenschiff. Der Grundstein dieser Kirche wurde 1489 gelegt[2]. In spätgotischer Zeit noch Greven (Kr. Münsterland 1897, pg. 65, Taf. 43, Hdb. pg. 154 mit annähernder, keineswegs ausgesprochener Zentralisierung. Dagegen zeigt die spätgotische Kirche von Telgte (Kr. Münsterland 1897, pg. 180, Taf. 108, 109, Hdb. pg. 478) mit vier Jochen längsoblongen Grundriß.

Dreischiffige Kirchen aus gotischer Zeit sind in der dortigen Gegend nicht gerade häufig. Eine Reihe im Kreise Steinfurt (1904), die alle derselben Zeit, der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts angehören mögen: Horstmar, pg. 48, Taf. 32, Hdb. 218; Laer, pg. 55, Taf. 39, 40, Hdb. 304; Rheine, pg. 98, Taf. 64, 65, Hdb. pg. 431. Sie zeigen deutlich Verwandtschaft und bei drei Jochen mehr zentralisierenden Grundriß. Die spätgotische und überarbeitete Lambertikirche zu Koesfeld (1483, Hdb. pg. 249) zeigt längsoblongen Grundriß, ebenso die Lambertikirche zu Münster, die Kirche zu Nottuln und die zu Lüdinghausen. — Es ist die Gegend des alten Oberbistums Münster, die den oblongen Grundriß bevorzugt.

---

[1] Die Inschrift, nach der der Brand datiert wird, hat L. 276 fehlerlos, wie ein Vergleich mit dem Original ergab, zitiert. Die ersten Zeilen lauten:

„In den Tiet, als man schreff verwaer
tusend veerhundert un veerten Jahr
Na Mathey — — — — — — — —“

L. las daraus mit Recht die Jahreszahl 1414. Der Germanist Herr Univ.-Prof. Dr. v. Kraus, s. Z. in Bonn, hatte die Güte mir zu bestätigen, daß „veerten“ hier nur Kardinal- nicht aber Ordinalzahl sein könne. Die Uebersetzung „1404“, die Nordhoff, Kr. Warendorf, pg. 43 zuerst annahm, scheint demnach nicht haltbar.

[2] Nordhoff, Kr. Warendorf, pg. 94 ff. — Ebenda, pg. 44 über den früheren, zu vermutenden Grundriß der „alten Kirche“ zu Warendorf.

Die in dem nur wenig südlicher liegenden Dortmund im 15. Jahrhundert erbaute Petrikirche zeigt relativ breite Seitenschiffe. Die Gewölbe sind erneut.

Die eigentliche Heimat des breiten Seitenschiffes ist in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts der Nordosten Westfalens mit Herford, Minden und Osnabrück. Die Marienkirche zu Osnabrück[1] (1306) sei als zentralisierend vorweg erwähnt (Chor aus dem Anfange des 15. Jahrhunderts).

§ 23.

Herford, das zu Anfang und in der ersten Hälfte des Jahrhunderts mit der Mehrzahl seiner Kirchen vertreten ist, weist eine ganz entschiedene Neigung zur zentralisierenden Halle auf.

Die Marienstiftskirche (59) [Bergerkirche] hat vier Joche und drei gleich breite Schiffe. In der Wirkung ist sie jedoch nicht sonderlich oblong, da das westliche Mittelschiffjoch die Turmhalle ist und sich zum Schiff nur tief öffnet. In der Jakobikirche [Radewig] (60) ist das Turmjoch zugleich das westlichste von drei Mittelschiffjochen und in der Mittelschiffhöhe geöffnet. Die Schiffe sind gleich breit. — Die teilweise auf älteren Grundriß zurückgehende Johanniskirche (61) legt die völlig abgeschlossene Turmhalle vor die dreijochigen Schiffe.

Die Gewölbe sämtlicher Kirchen sind durchweg aus Backstein und haben starken Stich und Kehlung.

Dem Prinzip der gleichbreiten Schiffe huldigt man in dem gotischen Anbau des Seitenschiffs zu Bünde (Kr. Herford, 1908 pg. 8. 9. Taf. 1. Hdb. pg. 87).

In demselben Sinne hat Minden zwei Seitenschiffanlagen in der Marienkirche (16) und der Martinikirche[2]. In Soest wird

---

[1] L. 242; Lotz 489; OKA. 430; Dohme 242; D. u. v. B. II, 357; Kunstdenkm. d. Prov. Hannover, Kr. Osnabrück 1907, pg. 118; Hdb. pg. 404.

[2] Vgl. L. 238; Lotz 446; OKA. 210; ORB. 191; Kr. Minden 1902, pg. 87, 88, Taf. 48, 49 (1); Hdb. pg. 356.

die Wiesenkirche (62) begonnen, jedoch zieht sich die Bauzeit von 1314—1421 hin. Die Gewölbe des Chores und des östlichen Joches entstammen noch der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts. Die westlichen Joche, die in ihrem Grundriß leicht oblong sind, zeigen die später (in der zweiten Hälfte) üblichen Gewölbe mit Busung. Aus dieser Zeit auch die Paulskirche zu Soest (63).

1350 mag in Lippstadt die zweijochige Jakobikirche (64) gewölbt sein. — Die Kirche in dem naheliegenden Salzkotten (65) ist ärmlich und überarbeitet; die Kappen ihrer rippenlosen Gewölbe stechen.

In der Umgebung von Münster findet sich die stechende Kappe in Havixbeck (66). In Münster selbst gehören nach diesem Kriterium einzelne Joche der heutigen evangelischen Kirche (67) und der Martinikirche (68) noch in die erste Hälfte des 14. Jahrhunderts.

§ 24.

Die Mitte und zweite Hälfte des 14. Jahrhunderts bringt eine weitere Entwicklung der Gewölbart. Das neue Kennzeichen ist im Gegensatz zu dem bisher üblichen, geraden Stich die Busung. Auch die noch von der Uebergangszeit her meist sehr starke Scheitelüberhöhung wird ein wenig gemindert — eine natürliche Folge der Busung, da nichts anderes geschieht, als daß die bisher gerade verlaufende Scheitellinie zum Kreisbogen gekrümmt wird. — Die bisherige Kehlung wird zunächst beibehalten.

Das Muster dieser Gewölbart hat man in der Ueberwasserkirche zu Münster (69). Im Prinzip ergibt die Form schon eine sehr hohe Zweckmäßigkeit: statische Festigkeit, Reinheit der Ansätze, schärfere und elegantere Grate. — Alles ist gewonnen in viel höherem Maße als das stechende Gewölbe diese Vorzüge gewähren konnte. Uebrigens ist die

Busung anfangs, wie z. B. in der Ueberwasserkirche, nur gering und leicht zu übersehen.

Die Ueberwasserkirche ist schlicht. Sie wirkt geradezu absolut. — Mit sechs quer gelagerten oblongen Mittelschiffjochen verbindet sie sechs längsoblonge Joche in den Seitenschiffen. So ist die Raumgruppierung endlich im gewöhnlichen Sinne «gotisch». In der Umgebung Münsters fand die Kirche unausgesetzt eifrigste Nachfolge: Clarholz (70) und später Wolbeck, Horstmar, Alverskirchen, Everswinkel. Auch die alte Kirche zu Warendorf hat, abgesehen von ihrem fast quadratischen Grundriß, noch einige Verwandtschaft.

Den Baubeginn der Ueberwasserkirche legt man auf das Jahr 1340.

Im Süden ist die Bautätigkeit schwach. Erwähnenswert sind die beiden Kirchen zu Arnsberg, von denen die Pfarrkirche (71) die ältere ist und romanische Reste zeigt. Die Stadtkapelle (72) ist später: zweite Hälfte des 14. Jahrhunderts. — Ferner die obere Stadtkirche zu Iserlohn (73), die höchst seltsam romanische Reste verarbeitet.

In allen bestehen die Gewölbe aus leicht gebusten Kappen.

Eine sehr wertvolle Modulation des gotischen Rippengewölbes mit Busung bringt der Westen, etwa im dritten Viertel des 14. Jahrhunderts. Wiederum handelt es sich zunächst um das Ruhrgebiet und die weitere Umgebung von Dortmund.

Die Kirchen des Systems Hennen sind wohl großenteils in dieser Zeit restauriert und zwar mit einem Backsteingewölbe, das sehr starke und ungleichmäßige Busung in den Kappen zeigt: die Scheitellinie bleibt in ihrem oberen Teile fast in der Ebene des Scheitels. Dann — meist im zweiten Drittel des Verlaufes — biegt sie plötzlich mit kleinem Radius um und senkt sich, weiterhin ungekrümmt, in schräger Richtung, oder auch senkrecht, zur Ansatzstelle. Die Kappenfläche buchtet seitlich, entsprechend der Scheitellinie, aus, so daß die Spitz-

tonne ganz aufgegeben ist. Die Form einer solchen Kappe ist der einer Haselnußschale nicht unähnlich [1].

Das auch in nachgotischer Zeit und selbst heute noch verwandte Gewölbe hat eine Bedingung: der Schwalbenschwanzverband ist im Scheitel unbedingt notwendig. Mit seiner Hilfe ist das Gewölbe mühelos freihändig aufzuführen. — Wo in vereinzelten Fällen der Verband fehlt, entsteht infolge der eigentümlichen Krümmungsverhältnisse der Kappe in der Nähe des Scheitels ein «linsenförmiger» Spalt (vgl. Redtenbacher Leitfaden, pg. 72). In Gewölben der Kirchen zu Werl und Unna hat man die schmale Oeffnung mit kleinen Ziegelsteinstückchen gefüllt, wie sie die Maurer zu solchem Zwecke vom Backstein loszuschlagen pflegen.

Daß das Gewölbe im Osten Westfalens nur ausnahmsweise zur Anwendung kam, ist wohl auf den Mangel an einem zur Gewinnung der Backsteine geeigneten Boden — besonders aber auf die im Osten stark nachlassende Bautätigkeit zurückzuführen.

Das Gewölbe findet sich in Werl (76), Unna (77), Delwig (78), Lünen (79). Der Chor zu Unna ist 1389 begonnen, das Langhaus 1467 vollendet. Die Kirche von Werl mag dem dritten Viertel des 14. Jahrhunderts angehören.

Auch die im Nordwesten Westfalens gelegenen und für die letzte Zeit des 14. Jahrhunderts und später erwähnten Kirchen (§ 24) zeigen das Gewölbe, jedoch mit der ebenso zweckmäßigen Abänderung, daß die plötzliche Krümmung der Scheitellinie unmittelbar in der Nähe des Gewölbscheitels erfolgt, so daß Teile der Kappen höher liegen als dieser. — Vgl. Wolbeck (80), Everswinkel (81), Horstmar (82), Warendorf (83) — Laer, Rheine u. s. f.

Von hoher Bedeutung wird das Gewölbe für die Stern-

---

[1] Der Vergleich ist wechselseitig. Die Botanik redet in dem Falle von „Gewölbbildung".

und Netzbildungen, weil es in seiner Form biegsam ist und auf die Spitztonne gänzlich verzichtet. So findet es bei den genannten Arten in den Außenkappen Verwendung.

§ 25.

Das Sterngewölbe steht dem Kreuzgewölbe sehr nahe. Es behält die Diagonalrippen desselben bei und zerlegt jede der vier Kappen mit Hilfe dreier Rippen in drei Teile. Diese Rippen gehen von den Ecken und dem Gewölbscheitel aus und treffen sich in einem Punkte. Die durch sie gebildeten Kappen sind jedoch nur selten gleichwertig, meist ist die an die Schildbögen, besonders die Längsschildbögen stoßende die größere. In ihr findet sich ein unregelmäßig gebustes Backsteingewölbe mit dem Schwalbenschwanzverband in der Scheitellinie. Die übrigen acht oder zehn Kappen sind so klein und schmal und zeigen so kurze Schichten, daß sie ohne diese Hilfe freihändig aus dem leichten Ziegelmaterial aufgefüllt werden können.

Das Gewölbe ist eine Tat: der statische Vorteil dieser Kappenteilung durch tragende Rippen liegt auf der Hand.

Das Prinzip fand auch sonst Verwendung und zwar in Umgangsgewölben. Der trapezförmige Grundriß, der sich dort ergibt, hat stets eine große Außenkappe zur Folge, gleichviel, ob nun die echten Diagonalrippen beibehalten werden oder ob der Scheitel über den Schwerpunkt des Grundrisses gelegt wird. — Diese Außenkappen zu teilen, benutzte man eine einfache Scheitelrippe in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts in der Marienkirche zu Osnabrück (Kunstdenkm. d. Prov. Hann. IV, pg. 118, 1907) und später im Umgang des zwischen 1478—1506 erbauten Chores der Marktkirche zu Lippstadt (45). Bedeutend früher als diese Beispiele ist die Dreiteilung der Außenkappen im Umgang zu Unna (77) (beg. 1389). — Es ist durchaus kein Zufall, daß der Westen hier voraus ist (vgl. auch die Propsteikirche zu Dortmund), vielmehr

ein Beweis dafür, daß die unregelmäßig gebuste Backsteinkappe hier zuerst und zwar wohl durch rheinische und niederländische Beziehungen bekannt wurde.

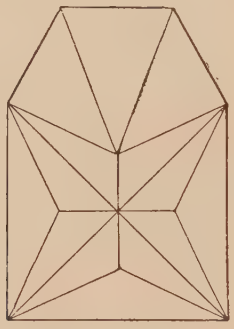
In der ästhetischen Wirkung ist der Unterschied zwischen Stern- und Kreuzgewölbe nicht sonderlich groß. Man wird die erhöhte Anzahl der Rippen als Schmuck empfinden und aus urmenschlichen Instinkten heraus ein erhöhtes Sicherheitsgefühl konstatieren können. Seiner mit dem Rechteck innigst verbundenen Natur nach ergibt das Gewölbe keine Neuerung in der Jochteilung und der Raumeindruck bleibt so im ganzen derselbe. Anscheinend das älteste Beispiel auf westfälischem Boden ist die Propsteikirche zu Dortmund (85) (Lübke Westf. 256/57). Sie stammt aus dem achten Jahrzehnt des 14. Jahrhunderts. — Einzelne Joche finden sich u. a. in Schwerte (Kr. Hörde 1895, pg. 14, Taf. 7, Hdb. pg. 451), in Nottuln (87): westliche Joche der Seitenschiffe. — Gegen Ende des 15. Jahrhunderts bis in das 16. hinein das mit Sterngewölben gedeckte Mittelschiff zu Lüdinghausen (88).

Die in dieser Zeit stets polygon (meist fünfseitig) gestalteten Chorschlüsse können natürlich die alte Muschelüberwölbung nicht beibehalten; sie würden dadurch in ein ornamentales Mißverhältnis zum Langhause geraten. Es war jedoch nicht schwierig, sie dem Prinzip einzuordnen: Genau wie beim Kreuzgewölbe werden die Kappen der Muschel und die an den Triumphbogen lagernde Westkappe in je drei Teile geteilt. So entsteht unter Beibehaltung der alten Rippen ein Stern, der stets in der Anzahl der Zipfel die vorhandene Seitenzahl des Polygons um Eins überragt (also beim Schluß aus fünf Seiten des Achtecks ein sechszipfeliger Stern). — So die Chorschlüsse von Schwerte, a. a. O. und der Ludgerikirche von Münster (27) (letzterer in einer interessanten Verbindung mit einem Netzgewölbe der Vorlage). — Gelegentliche Abweichungen von dieser sachlichsten und zweckmäßigsten Bauart kommen vor. So tritt z. B. in dem fünfseitigen Chor der Marienkirche

zu Lippstadt (45) zu einem Sterngewölbe, das sich zwischen die beiden westlichen Seiten des Schlusses spannt, eine dreikappige, zweirippige Muschel (vgl. Fig. 6).[1]

§ 26.

Es ist eine selbstverständliche Folge, daß man nach einem Verzicht auf die Form des Kreuzgewölbes schließlich in einen bewußten Gegensatz zu ihr trat und die bislang noch beibehaltenen Diagonalrippen wegfallen ließ. — Damit erhielt man



Figur 6.

die erste Form des Netzgewölbes. Es hat nur acht Kappen, während der Stern deren zwölf aufweist. In einem gewissen Sinne ist das Gewölbe eine Reaktion — es könnte ärmer erscheinen, wenn es nicht eine größere gedankliche Kühnheit in sich bärge — eine Kühnheit, die zur Zeit seines Entstehens und ersten Erscheinens niemand verborgen geblieben sein kann. — Sie bedeutet den völligen Verzicht auf eine Tradition von Jahrhunderten. — Das Gewölbe ist in dieser Form in Westfalen nicht eben häufig. Es begegnet im Seitenschiff der Lam-

[1] Die Figuren 6—9 machen keinen Anspruch auf genau proportionale Zeichnung — sie sind vielmehr, soweit Proportionalität nicht durch die Polygone gegeben ist, schematisch. Proportional hat die betreffenden Chöre L. Taf. XXIII dargestellt.

bertikirche zu Münster (86), im Seitenschiff der Kirche zu Nottuln (87) sowie in den drei östlichen Jochen und im Kreuzschiff der Kirche zu Liesborn (Kr. Beckum 1897 pg. 53 Taf. 38, 39. Hdb. pg. 313, 1301—1465). Ein ähnliches, aber schon weiter entwickeltes Gewölbe ehemals in dem 1879 abgebrochenen Walpurgiskloster zu Soest (Kr. Soest pg. 139).

In der ersten Form des Netzgewölbes liegt seine ganze Tendenz im Keime beschlossen. Es lag kein Grund vor, bei diesem einfachen Muster der Rippenführung zu bleiben, nachdem einmal der statische Wert der Rippe bis zum Verzicht auf das Kreuzgewölbe ausgenutzt war. — Man krümmte nach alter Gewohnheit sämtliche Rippen nach demselben Radius (Prinzipalbogen). Eine nicht schwierige Ueberlegung verlegte sie in dieselbe für den Grundriß passende Kugelfläche, aus der die füllenden Kappen ausbuchten. — Und je mehr sich die Last auf die Rippen verteilte und von diesen unmittelbar den Stützen zugeführt wurde, je kleiner die Außenkappen wurden und je größer die Zahl der Innenkappen, desto schwächer und dünner konnten die Gurte konstruiert werden. — Diese Ueberlegungen mögen zu zwei weiteren Typen geführt haben.

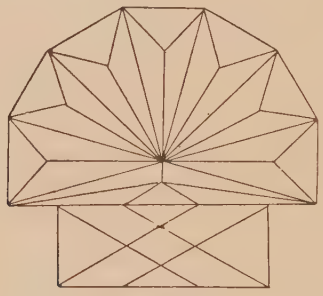
Ueber die Rippenführung des ersten von ihnen erhält man vielleicht dadurch am besten Aufschluß, daß man sich die ursprüngliche Form des Netzgewölbes in einen stark querobLongen Grundriß hineingepreßt denkt. Dabei wird die an den Quergurt lagernde Außenkappe ausgeschaltet; die Längsscheitelrippe wird in zwei sich kreuzende Rippen zerlegt und diese stoßen unmittelbar an den Quergurt (vgl. in Fig. 8; Zeichnung bei D. u. v. B. II 571 D). Beispiele: Herzebrock (89), die Chorvorlage der Lambertikirche zu Münster (86) und ganz im Osten: Bielefeld, reformierte Kirche (Kr. Bielefeld 1906 pg. 21; Hdb. pg. 42).

Die Rippenführung des zweiten Typs ist einfacher: das Muster entsteht dadurch, daß sich die Diagonalen eines Rechtecks in zwei parallel aneinander hergeführte Grade zerlegen

(vgl. in Fig. 7 u. 9; D. u. v. B. II 358). Auch hier stoßen die Rippen in zwei Punkten unmittelbar an den Quergurt.

Beide Gewölbe sind auf einen queroblongen Grundriß angewiesen, nicht nur, weil ihre Rippenführung mit einem solchen in ästhetischer Hinsicht rechnet, sondern auch, weil sie in einem einzelnen Joche statisch keine Lebensmöglichkeit haben und sich zu einer langen Reihung nur der queroblonge Grundriß eignet.

Die an die Quergurte stoßenden Rippen nämlich greifen an und verlangen ein Widerlager. In einer Folge dieser Gewölbe



Figur 7.

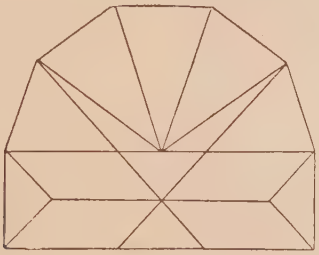
paralysiert sich der Schub in den beiden Punkten von selbst, weil jedes Joch ihn aufnimmt und weitergibt. — Folgte aber auf eine Reihe der Netze etwa plötzlich ein Kreuzgewölbe, so würde eine dünne Gurtrippe seitlich ausbiegen. (Tatsächlich in Herzebrock.)

Chronisch wird dieser Uebelstand bei den Choranlagen; die bekannten Formen genügen nicht mehr so ohne weiteres. — Während nun alles andere über Stern und Netz bisher Gesagte sich auch auf das in anderen Landstrichen Geübte anwenden läßt, scheint man hier in Westfalen, bei der Angliederung der Chöre an netzgedeckte Joche, gelegentlich eigene Versuche gemacht zu haben, wenn sie auch mehr unser Interesse als unsere Bewunderung erregen.

Eine solch interessante Lösung bietet der schon erwähnte

Chor der Ludgerikirche zu Münster (27) vgl. Fig. 7. Die beiden angegriffenen Punkte des östlichsten Querbogens werden eigens durch zwei Rippen gestützt, die nach kurzem Verlauf zusammenstoßen und von ihrem Treffpunkt eine neue Rippe zum Chorscheitel entsenden.

Eine Verbindung mit der Muschel zeigt der Hauptchor der Lambertikirche von Münster (88) vgl. Fig. 8. Von ihrem siebenseitigen Schluß wird ein Joch abgespaltet und mit dem achtteiligen Netz, wie es sich in Herzebrock fand, überdeckt. Die fünf schließenden Seiten zeigen eine fünfteilige Muschel, deren Scheitel zwischen den beiden Angriffspunkten liegt. Diese



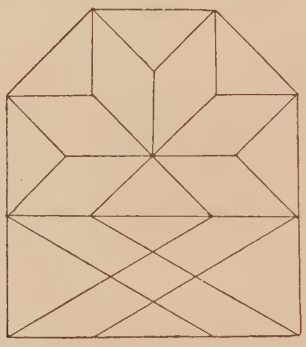
Figur 8.

selbst werden durch zwei lange Rippen gestützt, die die beiden äußeren Kappen der Muschel durchschneiden. Die Lösung ist so durchgreifend und auffällig, daß sie den Eindruck des Notbehelfs nicht ganz vermeiden kann.

Die einzige wirklich organische Lösung des Problems bietet der vielzipfelige Stern, der sich von dem beschriebenen nur durch den Verzicht auf die Diagonalrippen unterscheidet. Er findet sich in den fünfseitigen Schlüssen der Chöre von Lüdinghausen (88) und von Nottuln (87) vgl. Fig. 9. Im erstgenannten Chore ist er ohne organische Beziehung zur Vorlage. — In Nottuln dagegen bedeutet der Chor den notwendigen Abschluß und er ist wie ein Ausklingen. In ihm sammelt sich alles, was an tiefenstrebenden Momenten in der Kirche zu finden ist — er ist Ziel und Ruhe des ganzen bewegten

Gewölblineamentes. Die entlegene Kirche von Nottuln dürfte neben der Lambertikirche zu Münster und der Kirche von Lüdinghausen der vornehmste Repräsentant der späten Gotik sein, den Westfalen aufzuweisen hat. — Der Grundstein wurde 1489 laut Inschrift gelegt. — Die Werkleute waren Schweizer.

Es wurde angedeutet, daß das neunteilige Netz eine Tiefentendenz verkörpere. In der Tat weisen schon seine statischen Verhältnisse darauf hin, und das Uebergreifen der Kräfte von einem Joch auf das andere ist das maßgebende Moment. Es herrscht ein ewiges Spiel und Widerspiel und die Klarheit



Figur 9.

der Gurtgelenke scheint nur geschaffen, um von ruheloser Kräftebewegung überwuchert zu werden.

Auch in anderen Formen kehrt der Gedanke wieder, so in dem spätgotischen Chor der Rheinoldikirche zu Dortmund (37). Es setzt sich eine Längsrippe über die zahlreichen Quergurte hinaus fort und führt sehr geschickt in die Tiefe. — Aehnliches in den Kirchen von Everswinkel (81) und von Vinnenberg (vgl. Nordhoff, Kreis Warendorf, pg. 75; Hdb. pg. 486). — Vielleicht sind auch die Längskehlungen bei fehlenden Querkehlungen in kreuzgewölbten Vorlagen hierhin zu zählen (vgl. Warendorf, alte Kirche [83]).

Schließlich sind aber diese Dinge Allgemeingut und nicht eigen. — Außer in Nottuln stoßen wir nämlich noch im Chor

der Rheinoldikirche zu Dortmund auf einen ausländischen Baumeister Rozien oder Rosier (L. 137), der internationale Beziehungen verrät. Die für den Chor charakteristische Längsrippe ist ein ursprünglich englisches Motiv (vgl. die in vieler Hinsicht vorbildliche, 1190 begonnene Kathedrale von Lincoln. Dehio und von Bezold II, 214, 216 und viele andere). Am Rhein findet es sich in dem Gewölbe der viel bestaunten Pfarrkirche zu Boppard, die Dehio, (Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler, Bd. IV, pg. 39) für die Zeit von 1225—50 in Anspruch nimmt. Es ist wohl nicht unmöglich, daß early-englische Vorbilder hier Nachahmung fanden. In der verbürgten Zeit des Dortmunder Chores, 1421—50, begegnet die Längsrippe auch in Frankreich: in der Kapelle des Jacques Cœurschen Hauses zu Bourges und in dem mittelalterlich erhaltenen Hauptschiff der Notre Damekirche zu Alençon. Im ersten Falle tritt sie in Verbindung mit Kreuzgewölben auf, in Alençon handelt es sich um dasselbe Gewölbe wie im Dortmunder Chor. Trotzdem wird man Viollet-le-Duc nicht widersprechen können, wenn er den immer französisch bleibenden Charakter der Bauten dieser Zeit betont. (L'architecture ne cesse de rester française. Dictionnaire, Bd. I, 1858, pg. 157.) Ebensowenig wird man in Westfalen die Stammeseigenart in den Bauten mit Stern- und Netzgewölben verkennen dürfen. Nur liegt das Eigene, wie gesagt, nicht darin, daß man internationale Errungenschaften ihrem Wesen entsprechend benutzte, sondern in der sicher verdienstlichen Abwehr gegen die sonst in Deutschland ebenfalls akzeptierte, englische Uebertreibung des Netzprinzips. Die letzte Tat der mittelalterlichen, westfälischen Architektur ist die Beschränkung, die man sich im Gebrauche reicher Mittel auferlegte. Jene spielerische Ueberladung der Gewölbe mit Rippenwerk, wie sie gelegentlich in Holland, am Rhein, in Süddeutschland, in den Ländern des norddeutschen Backsteinbaus nach englischem Vorbild geübt wird, kommt in Westfalen ebensowenig wie in Frankreich vor.

In Westfalen ist es ein allgemeiner Charakterzug, der sich hier äußert: man muß ihn «das Nüchterne» nennen, in einer Zeit, die keine, oder nur geringe Aufgaben hatte. Solange er aber mit einem zielbegabten Willen gepaart erscheint, wird man ihm anmutige Klarheit, ja selbst Monumentalität nicht immer absprechen können.

DRITTER ABSCHNITT.

MATERIALSAMMLUNG.

(Die eingeklammerten Zahlen neben der Seitenzahl erleichtern den Vergleich der Materialsammlung während der Lektüre des Textes. Dieser Letztere wird in der Materialsammlung durch die fett gedruckten Paragraphen, links neben den Nummern zitiert.)

§ 8. 1.

Paderborn, Bartholomäuskapelle.

Dreischiffige, vierjochige Hallenkirche.

Apsis.

Westliche Vorhalle.

Im Mittelschiff queroblonger, in den Seitenschiffen längsoblonger Grundriß. Fast ideale Kuppelgewölbe mit normalen runden Schildbögen überall. Ohne Mauergurte.

Vorhalle mit Quertonne.

L. 59; Lotz 493; OKA. 214; ORB. 197; Dohme 26, 34 u. 39; Giefers, Drei merkwürdige Kapellen Westfalens 1854, pg. 10; Nordhoff, Repertorium, Bd. 11, 1888, pg. 161; D. u. v. B. I, 459, Taf. 170; Kreis Paderborn 1899, pg. 101, Taf. 63; Hdb. pg. 414.

Tafel I.

2.

Corvey, Abteikirche, Westteile.

Zweigeschossig.

1. Johanniswestchor dreischiffig, flach gedeckt.

2. Westvorhalle dreischiffig, Längstonnen mit Stichkappen, die die drei Schiffe verbinden und so an den Außenseiten fehlen.

3. Turmtreppe. Tonnengewölbe mit Fensterstichkappen. Radial gebaut ohne Putz.

4. sog. Krypta. Fünf Schiffe zerfallen in drei Teile: 1. Westvorhalle, 2. westlicher älterer Teil, 3. östlicher jüngerer Teil. In Teil 1 und 2 Tonnengewölbe mit Stichkappen. Es treten zwar vielfach Gewölbscheitel auf, jedoch liegen sie bei dem unregelmäßigen Grundriß immer tiefer als die Scheitellinien der Tonnen und sind aufgeputzt. Im nördlichsten Schiff sind die Stichkappen erhalten. Dieses wird auch noch dadurch unregelmäßig, daß zur Zeit des letzten Baus, Wende des 16. Jahrhunderts, ein um 85 cm (bis zur Flucht der sonstigen Langhauspfeiler) vorspringender Pfeiler eingebaut wurde. Der dritte Teil zeigt zwei verschieden breite Joche mit planem Kreuzgewölbe. Grate romanisch. Im zweiten östlichen Joch parabolische Längsbögen.

L. 57; Lotz 149; OKA. 207; Nordhoff, Repertorium, Bd. 11, 1888, pg. 147 ff., 396 ff., Bd. 12, 1889, pg. 372 ff.; D. u. v. B. I, 211, 459, Taf. 170 und 311; Hdb. pg. 299.

3.

Paderborn, Abdinghof-Krypta.

Dreischiffig.

Tonnengewölbe mit Stichkappen und entsprechend oblongem Grundriß der Joche. Die Mitteltonne stößt östlich gerade an, während sie westlich vermittels einer apsidenartigen Halbkuppel in die Wand übergeht, dieselbe leicht aushöhlt und unten ein wenig über dem Fußboden ausläuft.

L. 60; Lotz 493; OKA. 214; ORB. 196, 201; Kreis Paderborn 1899, pg. 106, Taf. 66; Hdb. pg. 415.

§ 9. 4.

Paderborn, Domkrypta.

Dreischiffig, achtjochig.

Flache, romanische Kreuzgewölbe über annähernd quadratischem Grundriß. In der Süd- und Nordostecke durch

zwei eingebaute Pfeiler, die aus den Kappen Teile herausschneiden, beträchtlich gestört. Unregelmäßig geflickte Bruchstellen. Die Grate der Gewölbe durch den Putz verstärkt.

Kreis Paderborn 1899, pg. 90; Hdb. 409.

5.

Paderborn, Salvatorkapelle.

Auf der Nordseite des Domes angebaut.

Dreischiffige, vierjochige Hallenkirche. Romanische, flache Kreuzgewölbe mit Graten über queroblongen Grundrissen. Auf der Nordseite parabolische Längsschildbögen, südlich gestelzte. Quergurte fehlen.

OKA. 214; ORB. 77; Kreis Paderborn 1899, pg. 92; Hdb. 410, II, C.

6.

Freckenhorst, Kreis Warendorf.

Dreischiffige, dreijochige Basilika.

Kreuzschiff.

Chor zweijochig, gerade geschlossen.

Seitenapsiden.

Krypta.

Mittelschiff: Gotische Gewölbe, mit gotischen Rippen und Schlußsteinen. Stark und unregelmäßig gebuste Kappen. Backstein.

Seitenschiffe: Zum Mittelschiff leicht ansteigende, romanische Kreuzgewölbe ohne Quergurte über oblongem Grundriß, mit parabolischen Quer- und gedrückten Längsbögen, ebenem Scheitel.

Kreuzschiff: Romanische, fast flache Kreuzgewölbe mit in der Nähe des Scheitels verschwindenden Graten. Seitenapsiden mit 1,25 m langer Tonnenvorlage aus einem leicht gedrückten Rundbogen.

Chor: hochliegend. 1. Westliches Joch: das Gewölbe des Kreuzschiffes. 2. Oestliches Joch: gratiges, fast flaches Kreuzgewölbe mit gedrücktem Quer- und gestelztem Längsbogen. Dasselbe Gewölbe in den Türmchen zwischen Chor und Kreuzarmen.

Krypta: dreischiffig.

Erster Teil, westlich, älter, reicht über drei Pfeilerpaare und ist durch Tonnengewölbe mit Stichkappen (letztere auch von den Außenwänden ausgehend) in allen Schiffen gedeckt.

Zweiter Teil nach Osten: $2^1/_2$ Joch.

Ein halbes im Mittelschiff: nach Osten offene Halbtonne ($^1/_4$ Kreis); in den Seitenschiffen dasselbe mit Stichkappen.

Zwei Joche, romanische, flache Kreuzgewölbe mit parabolischen Längsbögen in den queroblongen Mittelschiffjochen; in den nicht durch Gurte abgetrennten, weit schmaleren Seitenschiffen gestelzte Querbögen.

L. pg. 72; Lotz 218; OKA. 205; ORB. 101, 581; Dohme 35; D. u. v. B. I, 468; Nordhoff, Kreis Warendorf, pg. 100 ff.; Hdb. pg. 129.

7.

Paderborn, Abdinghofkirche.

Dreischiffige, romanische Basilika.

Zwei Westtürme.

Ostchor gerade geschlossen.

Seitenschiffe: neun Joche über queroblongem Grundriß (etwa 3,20 : 4 m). Längsschildbögen gestelzt, Querbögen leicht gedrückt. Romanisches Kreuzgewölbe ohne Quergurte.

Westtürme: Tonnengewölbe.

Mittelschiff: Holzdecke.

Ostchor: fast flaches, romanisches Kreuzgewölbe.

L. 60; Lotz 493; OKA. 214; Kreis Paderborn 1899, pg. 105; Hdb. pg. 415.

8.

Brenken bei Paderborn.

Dreischiffige, zweijochige Basilika.

Kreuzschiff mit Apsiden in den Kreuzarmen.

Chor: einjochig und Apsis.

Seitenschiffe: vier Joche.

Mittelschiff: annähernd quadratischer Grundriß. Stechende Kreuzgewölbe, romanisch mit erhabenen Graten (vgl. Taf. II. 1).

Kreuzschiff: in der Vierung höher (Mittelschiffhöhe) als in den Kreuzarmen (vgl. Taf. II. 2).

Seitenschiffe: haben oblongen Grundriß, 4,10 m lang zu 2,91 m breit. Deshalb erscheint der Längsschildbogen gedrückt, d. h. man läßt ihn zur tragenden Konsole ausbiegen (vgl. Taf. III. 1). Die sämtlichen Gewölbe steigen nach Westen an; die östlichste Längskappe sticht sinnfällig und die das ganze Gewölbe erhöhenden Stelzungen, die auf den Konsolen ruhen, wachsen an (vgl. Taf. III. 2).

Chorvorlage und Westturm haben das Mittelschiffgewölbe; das Gewölbe im Westturm ist 60 cm dick und hat bei genau quadratischem Grundriß, 4,20 m, ganz unregelmäßige Rundschildbögen.

Tafel II—IV. 1.

L. 90; Lotz 112; OKA. 203; ORB. 584; D. u. v. B. I, 468; Zeitschrift f. christl. Kunst, Bd. I, 1888, pg. 333; Hdb. pg. 80.

9.

Erwitte bei Lippstadt.

Einschiffige, zweijochige Basilika.

Kreuzschiff.

Chor aus einjochiger Vorlage und Apsis.

Seitenapsis im südlichen Kreuzarm.

Westturm eingebaut.

Langschiff: Ueber stark quer oblongem Grundriß gratige, romanische Kreuzgewölbe mit leicht stechenden Kappen bei regulären Quer- und stark gestelzten Längsbögen. Dürftiger Haustein.

Kreuzschiff: Dasselbe Gewölbe über annähernd quadratischem Grundriß.

Chorvorlage: Dasselbe Gewölbe.

Seitenapsis mit Tonnenvorlage aus leicht gedrücktem Halbkreis.

Westturm: Domikalgewölbe mit dreiteiligen Zierrippen Scheitelrippen, Schlußring. Innerhalb des letzteren Blattschmuck. Der hängende Schlußstein ist abgebrochen.

Tafel IV. 2.

L. 86; Lotz 202; OKA. 204; ORB. 583; D. u. v. B. I, 472; Hdb. pg. 119.

10.

Cappel, Stiftskirche, romanisch.

Einschiffig, zweijochig.

Kreuzschiff.

Gerade geschlossener Chor.

In allen Jochen über quadratischem Grundriß, 6,20 bis 30 m, gratige Kreuzgewölbe mit leichtem Stich.

Krypta: Dreischiffig mit völlig flachen Kreuzgewölben über quadratischem Grundriß. Grate und Quergurte.

Anmerkung: Ehemals Seitenschiffe, von denen ein Joch im Süden noch völlig erhalten ist: Romanisches, flaches Kreuzgewölbe mit Graten und anscheinend mit Quergurten (vgl. L.).

Tafel V. 1.

L. 87; Lotz 318; OKA. 207; ORB. 583; Nordhoff Repertorium Bd. 12, 1889, p. 384 (Datierung); D. u. v. B. I, 468; Hdb. pg. 234.

11.

Höxter, evangelische Kirche St. Kilian.

Ursprünglich dreischiffige Basilika, gebundenes System, zwei Westtürme, Kreuzschiff und Chor.

Westtürme mit mittlerer, flach gedeckter Halle in der Flucht des Mittelschiffs. In den Türmen je ein Joch. Beide: flaches, romanisches Kreuzgewölbe, das nördliche durchbrochen, 90 cm dick.

Mittelschiff: Romanische Kreuzgewölbe mit leichtem Ansteigen der Längskappen von einem gedrückten Querbogen aus.

Kreuzschiff: Wie im Mittelschiff gewölbt. Die Gewölbe der Kreuzarme liegen beträchtlich tiefer als die Vierung.

Südliches Seitenschiff: Hallenartig erhöht und um ein gleich breites Schiff nach Süden erweitert, so daß der Bau vierschiffig erscheint mit zwei südlichen Seitenschiffen. Davon zeigt das an das Mittelschiff angrenzende zu diesem hin runde Schildbögen und hat plane, gotische Kreuzgewölbe mit Graten über oblongem Grundriß. Das westliche Joch des zweiten Seitenschiffs hat dasselbe Gewölbe, während das östliche Joch bei denselben Kriterien statt der Grate Rippen hat. — Die beiden Joche sind durch Quergurte in den beiden Schiffen voneinander getrennt. Nicht so sind die Schiffe durch Längsgurte geschieden, so daß man an eine Querrichtung des Systems denkt.

L. 88; Lotz 308; OKA. 206; ORB. 582; Hdb. pg. 219.

12.

Soest, Patroklidom.

Dreischiffige, dreijochige Basilika. Vorhalle, Emporen.
Kreuzschiff.
Seitenapsiden.
Chor aus Vorlage und Apsis.
Krypta.

Mittelschiff: Leicht stechende, romanische Kreuzgewölbe mit erhabenen Graten aus dürftigem Haustein.

Dasselbe Gewölbe in der Vierung und der Chorvorlage.

Kreuzarme: Fast flache Gewölbe.

Seitenschiffe: Aus 9 Jochen. Die vier westlichen sind zur Vorhalle gezogen und mit einer Empore versehen. Sie sind durch Quergurte getrennt, steigen abwechselnd zum Mittelschiff und zur Außenwand an. Der Anstieg zur Außenwand wird durch die enorm kräftigen Pfeiler ermöglicht. Die Stabilität der Empore beruht also auf demselben Prinzip wie in der Petrikirche am gleichen Ort, nur ist sie durch den abwechselnden Anstieg noch erhöht.

Auch das südliche Seitenschiff zeigt diese Bauart, obwohl hier die Empore nur die beiden westlichsten Joche umfaßt. Der Grundriß ist quadratisch, die Gewölbe sind aus Haustein und haben Grate.

In den fünf östlichen Jochen fehlen die Quergute in beiden Seitenschiffen. Der Grundriß wird oblong und die gratigen, romanischen Kreuzgewölbe haben stechende Querkappen und gestelzte Querschildbögen.

Innere Turmvorhalle: Vierschiffig, dreijochig.

1. Das östlichste Joch zeigt im Norden und Süden fast plane, romanische Kreuzgewölbe mit Graten über quadratischem Grundriß. — Die beiden Kompartimente in der Flucht des Mittelschiffs dagegen sind zusammenfassend mit einem Muschelgewölbe in der Höhe des Mittelschiffes überdeckt. Es besteht aus vier stark gebusten Kappen über quer-oblongem Grundriß. Die Busung ist jedoch hier so stark, daß Gewölbteile höher als der im Osten befindliche Scheitelansatz liegen. Infolgedessen biegt das ganze Gebäu zum Mittelschiff um. Die Steinlagerung ist vorkragend. — Da das Gewölbe zum Mittelschiff der Kirche geöffnet ist, so rechnet es ästhetisch gewiß zu diesem eher, als zur Vorhalle. Andererseits wurde es aber erst durch den Vorhallen- und Emporenbau nötig und ist mit diesen beiden Bauteilen gleichzeitig.

2. Das mittlere Joch hat in allen vier Schiffen romanische Kreuzgewölbe mit Graten über quadratischem Grundriß.

3. Das westlichste Joch hat diese Gewölbe wieder im Norden und Süden. In der Flucht des Mittelschiffes zeigt es der in der Mitte der Westwand befindlichen Türöffnung wegen drei Gewölbe. Sie haben, da der Mittelpfeiler nicht die Breite der Türe aufweist, trapezförmige Grundrisse in der gewöhnlichen Behandlung: stark parabolische und gedrückte Schildbögen bei gratigen, flachen Kreuzgewölben. — Der Mittelpfeiler setzt sich übrigens ungefähr bis zum Helmansatz des Turmes fort. Es läßt das auf früher tatsächliche oder geplante Einwölbung fast aller Turmgeschosse schließen.

Die Empore erstreckt sich nördlich über vier, südlich über zwei Joche. In der Flucht des Mittelschiffs dann noch zwei Schiffe und zwei Joche. Sämtliche Joche sind quadratisch und haben leicht gebuste, gratige Kreuzgewölbe aus Haustein, offenbar stark überputzt.

Krypta auf der Südseite in der Flucht des Kreuzarmes: Dreischiffig, vierjochig, quadratischer Grundriß, gratige, flache Kreuzgewölbe ohne Quergurte.

L. 74; Lotz 559; OKA. 215; ORB. 123, 201, 583; D. u. v. B. I, 468; Kreis Soest 1905, pg. 100, 101, 102, 103, Taf. 46, 47, 48, 50, 51, 52; Beiträge zur westfälischen Kunstgeschichte III, 1906, pg. 18; Witte, Der Patroklidom zu Soest. Diss. Münster 1905; Hermann Schmitz, Soest (berühmte Kunststätten Bd. 45). Leipzig 1908, pg. 41, 42, 117, Abb. pg. 38, 49, 50, 53 und Titelblatt; Hdb. pg. 457.

13.

Soest, Petrikirche.

Dreischiffige, zweijochige Hallenkirche.

Kreuzschiff.

Chor: Einjochige, trapezförmige Vorlage und siebenseitiger Schluß.

Seitenchöre vierseitig geschlossen.

Westvorhalle mit Empore.

Seitenschiff-Empore.

Mittelschiff: Kreuzgewölbe romanisch, flach, mit Graten 45 cm dick; quadratischer Grundriß (6,90).

Kreuzschiff: kreuzgewölbte Domikale. Die Vertiefung der Grate durch eine Rundstabrippe verdeckt. Die östlichste Kappe ist in den drei Jochen fast horizontal und zeigt Kehlung. Offenbar zur Zeit des gotischen Chores, dessen größerer Höhe wegen, erneut. Schlußstein nur in der Vierung.

Seitenschiffe: Neben die Vorhalle verlängert, und zwar um drei Joche, deren westlichstes stark längsoblong ist. Uebrigens sind auch die beiden anderen Joche und die vier, die das Mittelschiff flankieren, längsoblong. Die Abhilfe erfolgt durch Bogenformen und durch geraden Stich in den gratigen, quergurtlosen Kreuzgewölben. Sämtliche Seitenschiffgewölbe steigen in der Querrichtung zum Mittelschiff hin an, sind also schief, wozu im Grundriß nicht der mindeste Grund vorhanden ist (nirgendwo ein Trapez). Die Anlage, obgleich ursprünglich, kommt der heute vorhandenen Empore zugute, deren Druck dadurch auf die Außenmauern wirksam übertragen wurde (schiefe Ebene). Hier findet dann die Empore ein durch den Druck ihrer eigenen Gewölbe noch verstärktes Widerlager. Die Empore zeigt Muschelgewölbe, auf deren Kappen der Dachstuhl lastet.

Westvorhalle in der Flucht des Mittelschiffs: Dreischiffig, vierjochig. Im Mittelschiff und in den zwei östlichen und dem westlichen Joch der Seitenschiffe gratige Kreuzgewölbe über oblongem Grundriß mit parabolischen Querbögen. Das zweite Joch von Westen zeigt in den Seitenschiffen eine Längstonne mit je einer Stichkappe vom Mittelschiff aus, die bis zum Scheitel der Tonne dringt. Zum Kreuzgewölbe fehlt also nur die korrespondierende Querkappe. Da man sie an einem Pfeiler hätte anlegen müssen, der nicht die erforderliche Breite hatte, so hat man die einfache Durchwölbung

der Tonne vorgezogen. Die Oeffnung der Vorhalle zu den Seitenschiffen der Kirche erfolgt in den beiden östlichen Jochen durch einen runden Gurtbogen (längs), im Westen durch eine Tonne.

Die Empore über der Vorhalle ist ebenfalls dreischiffig, aber nur dreijochig und hat gratige Kreuzgewölbe (unkenntlich überputzt).

Chöre gotisch. Spitzbogige Triumphbögen, tragende Rippen, Schlußsteine, Haustein.

Im Hauptchor Kreuzgewölbe mit geradem Stich in der Vorlage. Kehlungen überall. Zum Scheitel der westlichen Schildbögen von den Gewölbscheiteln in allen drei Schlüssen eine Rippe. Mutmaßliche Zeitfolge der Bauteile:

1. Mittelschiff, Seitenschiffe, Turmvorhalle romanisch.
2. Emporen und Kreuzschiff Uebergang.
3. Choranlage, frühgotisch.

L. 104; Lotz 560; OKA. 216; ORB. 588; Dohme 33, 221, Fig. 198; Kreis Soest 1905, pg. 113, 114, Taf. 69, 70, 71, 74; Schmitz, Soest 1908, pg. 38, 121, Abb. pg. 36; Hdb. pg. 460.

14.

Soest, Nikolaikapelle.

Zweischiffige, dreijochige Halle.

Ost- und Westchor.

In den Schiffen über unwesentlich oblongen Grundrissen flache, quergurtlose, gratige Kreuzgewölbe. Im östlichsten Joch, das durch den über beide Schiffe reichenden, rundbogigen Triumphbogen nach der Apsis hin abgeschlossen wird, eine Quertonne, in die die beiden Längstonnen hineinstechen, ohne sie zu durchdringen.

Ostchor: Apsis.

Westchor: Unregelmäßig fünfseitig mit zwei Geschossen. In

beiden Tonnengewölbe. Die Empore ruht nicht auf dem Gewölbe, sondern auf rechteckig abgekanteten Pfeilern, die durch das Gewölbe hindurchdringen.

L. 224; Lotz 558; OKA. 216; ORB. 610; D. u. v. B., Taf. 169; Repertorium Bd. 25, 1902, pg. 44: K. Simon, Anlage zweischiffiger Räume; Kreis Soest 1905, pg. 110, Taf. 65, 66; Schmitz, Soest 1908, pg. 43 und 130, Abb. pg. 39; Hdb. pg. 459.

15.

Ostönnen bei Soest.

Dreischiffige, zweijochige Basilika. Romanisch.

Westturm.

Mittelschiff und Chor: Queroblonger Grundriß zeigt gedrückte Quergurte bei regulären Längsschildbögen. Kreuzgewölbe mit stechenden Kappen und Graten.

Seitenschiffe: Vierjochig mit wechselndem, meist queroblongem Grundriß. Romanische, gratige Kreuzgewölbe mit parabolischen Längsbögen ohne Quergurte. Die Endlängskappen und sämtliche Querkappen steigen.

Westturm über quadratischem Grundriß, romanisches, gratiges Kreuzgewölbe mit geradem Stich.

Anmerkung: Außen Apsis sichtbar, die heute gegen das Innere durch Altar und Orgel verschlossen wird.

OKA. 213; D. u. v. B. I, 508, Taf. 169; Kreis Soest 1905, pg. 65, 66, Taf. 41, 42; Schmitz, Soest 1908, pg. 39, Abb. pg. 37; Hdb. pg. 408.

16.

Minden, Marienkirche.

Dreischiffige, zweijochige Hallenkirche.

Kreuzschiff.

Chor gerade geschlossen.

Mittelschiff und Kreuzschiff: über annähernd quadratischem Grundriß romanische stechende Kreuzgewölbe. In den Kreuzarmen leicht oblonger Grundriß. Abhilfe durch Bogen.

Seitenschiffe: Gotische Rippengewölbe aus Backstein mit stechenden, scharf gekehlten Kappen.

L. 239; Lotz 446; OKA. 210; ORB. 191; Kreis Minden 1902, pg. 83,84, Taf. 43, 44, 45; Hdb. pg. 356. —

§ 10. 17.

Boke a. d. Lippe, Pfarrkirche.

Dreischiffige, zweijochige Basilika.

Stützenwechsel.

Mittelschiff und gerade geschlossener Chor: stark gebuste Kreuzgewölbe, dem Domikalgewölbe nahestehend, mit Gratansätzen über quadratischem Grundriß.

Seitenschiffe: Vier Joche über oblongem Grundriß, etwa 1,55 m Breite zu 3,45 m Länge. Gratige Kreuzgewölbe mit rundbogigen Schildbögen. Die äußersten Längskappen und sämtliche Querkappen stechen. Quergurte und Mauergurte fehlen.

L. 111; Lotz 85; OKA. 203; ORB. 589; Dohme 33; D. u. v. B. I, 508; Hdb. pg. 49.

18.

Delbrück, Pfarrkirche.

Dreischiffige, dreijochige Basilika (heute Hallenkirche).

Mittelschiff: Stark überhöhte und gebuste Kreuzgewölbe mit Graten aus Haustein. Später stark überputzt, so daß die Kappen unten mit geradem Stich erscheinen. Dem Domikalgewölbe nahestehend. Seitenschiffe neu bis auf ein Joch: Backsteingewölbe mit Scheitelschwalbenschwanz. Auch dieses vielleicht nicht mittelalterlich. Chorvorlage und Turm: Mittelschiffgewölbe.

In der Vorlage stark überarbeitet und mit gotisierenden Rippen versehen.

L. 112; Lotz 160; OKA. 204; ORB. 590; Kreis Paderborn 1899, pg. 17, 18, Taf. 2; Hdb. pg. 93.

19.

Brakel (Höxter) katholische Kirche.

Ursprünglich dreischiffige Basilika mit Kreuzbau und Chor. Seitenschiffe ehemals über die Kreuzarme hinaus verlängert. Heute nördlich neu. Südliches Seitenschiff später in der Breite und Höhe des Mittelschiffs erweitert. Nördliches Seitenschiff in der basilikalen Organisation erhalten. Chor mit einjochiger Vorlage und gotischem, fünfseitigem Schluß.

Das Mittelschiff zeigt über annähernd quadratischem Grundriß romanische Kreuzgewölbe mit Busung; gleichmäßige Dicke der Gewölbe 40 cm.

Nördliches Seitenschiff über oblongem Grundriß (etwa 3,50 m Länge zu 2,75 m Breite). Kreuzgewölbe ohne Quergurte. Die Ueberwindung des oblongen Grundrisses erfolgt dadurch, daß die äußersten Längskappen sehr stark steigen. Die so gewonnene Scheitelhöhe wird für die Längstonne beibehalten. Sämtliche Querkappen steigen zu ihr hinauf.

Im Chor und der Vorlage gotische Kreuzgewölbe mit Stich und Kehlung.

Tafel V. 2 und VI. 1.

L. 96; Lotz 90; OKA. 203; ORB. 568; Möllinger, Deutsch-roman. Arch. Lpz. 1891, pg. 87 (die eben dort gemachten Angaben über das System: dreischiffige Hallenkirche etc. sind offensichtlich irrig); Hdb. pg. 57.

19 a.

Gehrden, ehemalige Stiftskirche.

Sie zeigt dasselbe System wie Brakel (Höxter): Dreischiffige Basilika, Kreuzschiff und über die Kreuzarme ver-

längerte Seitenschiffe. Die Gewölbe modern, ausgenommen das Turmgewölbe. Es hat oblongen Grundriß, Grate und Scheitelüberhöhung. Dicke 80 cm. Bruchstein. (Genauere Untersuchung unmöglich.)

L. 95; Lotz 230; OKA. 205; ORB. 586; Hdb. pg. 137.

§ 11. 20.

Hennen, Pfarrkirche.

Einschiffig, zweijochig.

Kreuzschiff.

Chor aus Tonne und Apsis.

Mittelschiff: 1. Westliches Joch, gotisches Rippengewölbe zwischen rundbogigen Gurten, über queroblongem Grundriß mit gestelzten Längsbögen und gedrückten Querbögen. Die Kappen aus Backstein mit dem Schwalbenschwanzverband in der Scheitellinie und starker, unregelmäßiger Busung.

2. Oestliches Joch: Romanisches Hausteingewölbe mit queroblongem Grundriß, gestelzten Längs- und gedrückten Querbögen, Graten, Gurten (auch Wandgurte) und stechenden Kappen.

Kreuzschiff: Vierung, dasselbe Gewölbe wie das zweite östliche Joch. In den Kreuzarmen ebenfalls romanische flache Kreuzgewölbe mit Graten. Der Grundriß längsoblong. Die Gurte sind daher längs gestelzt — die Querbögen der Vierung — und werden quer mit ein wenig mehr Stelzung wiederholt; trotzdem erreichen die Querbögen nicht die Höhe der Vierungsbögen und so steigen die von ihnen ausgehenden Längskappen zum Scheitel der Quertonne.

Tafel VI. 2.

Kreis Iserlohn 1900, pg. 29, 30, Taf. 6—8; Hdb. pg. 190.

21.

Bausenhagen, Pfarrkirche.

Einschiffig, zweijochig.

Chor, Einjochvorlage und Apsis.

Langschiff: 4,35 m lange und 6,65 m breite Joche mit gestelzten Längsbögen und gedrückten Querschildbögen. Die Gewölbe aus gotischer Zeit mit den alten, runden Schildbögen sind aus Backstein, haben den Schwalbenschwanzverband im Scheitel und zeigen starke, unregelmäßige Busung, sowie gotische Rippen und Schlußsteine.

Chorvorlage: Romanisches Gratgewölbe mit quadratischem Grundriß (5,85 : 5,65), stechenden Kappen und kleiner Scheitelkuppel (die, um es zu betonen, richtig ausgemauert und nicht etwa bloß im Putz oder ausgespart vorhanden ist). Die westlichste Längskappe ist später aus Backstein eingeflickt und zeigt die Formation der Langhausgewölbkappe.

Westturm neu.

Nordhoff Kr. Hamm, pg. 121; OKA. 218; Hdb. pg. 34.

22.

Opherdicke, Evangelische Kirche.

Zweischiffige, zweijochige Basilika. (Das Seitenschiff nördlich.)

Kreuzschiff neu.

Chor mit Tonnenvorlage und Apsis.

Westturm.

Mittelschiff: Oblonger Grundriß, gestelzte Längsbögen und gedrückte Querbögen. Kreuzgewölbe wahrscheinlich ehemals leicht stechend (vgl. Hennen [20]), heute gebust, neu oder neu verputzt.

Seitenschiff: Kreuzgewölbe ohne Quergurte über unregelmäßigen Grundrissen. Das westlichste Joch annähernd quadratisch mit anscheinend später erneuerter Südquerkappe, die sehr stark steigt. Die drei östlichen Joche sind längsoblong mit einem unten in gerader Linie ausbiegenden Längsschildbogen, der sich auf diese Weise einer Parabel nähert; die Querbögen sind gestelzt.

L. 114; Lotz 486; OKA. 212; ORB. 590; Kreis Hörde 1895, pg. 26, 28, Taf. 14, 15; Hdb. pg. 399.

23.

Aplerbeck, Ruine.

Dreischiffige, zweijochige Basilika.

Kreuzschiff.

Gerade geschlossener Chor.

Westturm.

Mittelschiff: Gewölbe völlig zerstört. Zwei ehemalige Arbeiten erkennbar:

1. Die jüngere gotische hat Rippen benutzt, wie der einzig erhaltene Ansatz an der südöstlichsten Konsole erkennen läßt (Abb. noch im Inventar).

2. Die ältere romanische arbeitete mit sehr breiten Gurten, wodurch der Grundriß queroblong wurde. Die dementsprechend gestelzten Längsbögen sind deutlich erkennbar. [Der spätere Spitzbogen wurde unabhängig von ihnen errichtet. Vgl. Brakel (Dortm.) (24).]

Seitenschiffe: Die ursprünglichen Gewölbe aus dürftigem Haustein erhalten. Putz entfernt. Radiale Lagerung, Schwalbenschwanzverband in der Diagonale, nicht ganz rein. Quergurte fehlen. Grundriß oblong, etwa $1\,^1/_2 : 3$. Die beiden äußeren Joche steigen zu den beiden inneren an; außerdem noch Querstelzung.

Kreuzschiff: Vierung völlig zerstört. Kreuzarme: nördlich das alte romanische Gewölbe erhalten. Dürftig behauene Steine, Grate im Schwalbenschwanzverband gefugt. Längsoblonger Grundriß —, gestelzte Bögen, leichter Stich.

Südlich Backsteingewölbe mit gotischen Rippen und Schlußstein. Starke, unregelmäßige Busung, Schwalbenschwanzverband in der Scheitellinie. Im Turm dasselbe Backsteingewölbe, zum Teil zerstört und durchbrochen.

Chor: Hausteingewölbe mit ziemlich breiter Rippe, Busung und Schlußstein, spitzbogige Wandgurte (frühgotisch).

Anmerkung: Der zum Turm sich öffnende Bogen ist regulär rund, nicht gedrückt; zum Chor Spitzbogen. Die Grundrißangabe des Inventares ist irreführend. Da sie die gotische Jocheinteilung mit schmalen Gurtrippen zu Grunde legt, hat man den Eindruck von quadratischen Jochen im Mittelschiff. Die Breite der romanischen Pfeiler ist erkennbar an den Lücken in den Kämpfersimsen. Darnach sind die Verhältnisse die folgenden: Pfeilerbreite 1,20 m, Jochlänge: 4,80 m, Jochbreite: 5,60 m, Gesamtlänge des Mittelschiffs: 12 m.

L. 110; Lotz 57; OKA. 201; ORB. 589; Dohme 33; Kreis Hörde 1895, pg. 9, Taf. 1—3; Hdb. pg. 24.

24.

Brakel (Dortmund), Pfarrkirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Kreuzschiff.

Chor mit Vorlage und fünfseitigem, neuerem Schluß.

Mittelschiff: Queroblonge Joche zeigen gotische Kreuzgewölbe aus Backstein, mit Rippen, Schlußsteinen, Busung und Schwalbenschwanzverband im Scheitel.

Seitenschiffe: Unten Holzdecke für eine Empore; oben die Mittelschiffgewölbe. Südlich: mit übertrieben starker Scheitelüberhöhung und entsprechend starker Busung, um die Höhe des Mittelschiffs zu erreichen. Nördlich dagegen dem Mittelschiff proportionierte Gewölbe, die infolgedessen die Mittelschiffhöhe nicht erreichen.

Vierung wie im Mittelschiff.

Kreuzarme: Romanisches Tonnengewölbe mit altem Muster in der Bemalung. Stichkappe zum Seitenschiff.

Chorvorlage: Domikalgewölbe mit runder Rippe.

Seitenchöre in den Kreuzarmen. Tonnen (rund) mit Apsis.

Die Spuren des romanischen Baus: Quer waren gedrückte, längs gestelzte Bögen vorhanden. Letztere sind erhalten; zum Mittelschiff hin sind sie durch einen unabhängig von ihnen gewonnenen Spitzbogen ihrer Form nach außer Tätigkeit gesetzt, in den Seitenschiffen aber werden sie als Längsschildbögen benutzt, nur setzen die Gewölbe über der Stelzung an, so daß der Schildbogen regelmäßig wird.

Quer hat man eine Spitze gewonnen, indem man dem alten gedrückten Querbogen (ein Bogen am Chorschluß noch in dieser Form) folgte, in der Nähe des Scheitels aber abbog und die beiden Schenkel ein wenig höher spitz zusammenstoßen ließ.

Der Grundriß war also prinzipiell oblong. Die Kreuzarme haben die Tonnen quer gelagert. Der Westturm hat ein gotisches Kreuzgewölbe mit gebusten Kappen. Die Schildbögen sind jedoch nicht eigentlich spitz, vielmehr ein Mittelding zwischen Parabel und einer der Kleinachse nach geteilten Ellipse.

Tafel VII. 1.

L. 100; Lotz 90 (2. Spalte); OKA. 203; Kreis Dortmund-Land 1895, pg. 24, Taf. 3, 4; Hdb. pg. 56.

25.

Rhynern, Pfarrkirche.

Dreischiffige, dreijochige Basilika.

Kreuzschiff.

Gerade geschlossener Chor.

Westturm.

Mittelschiff: Quer oblonge Joche, gedrückte Querbögen, reguläre Längsbögen. Gewölbe neu.

Vierung und Chor: Ebenfalls mit queroblongem Grundriß. Gedrückte Quer- und gestelzte Längsschildbögen. Grate und stechende Kappen.

Kreuzarme: Der Vierungslängsbogen wird nach Möglichkeit gedrückt, indem man die Querkappe so tief wie denkbar ansetzen läßt. Der so gewonnene Bogen wird dann in jedem Arm dreimal wiederholt. Was an der gleichen Scheitelhöhe noch fehlt, ersetzt der Stich, bei dem oblongen Grundriß ohnehin unentbehrlich.

Seitenschiffe: Erneut.

Westturm: Romanisches Kreuzgewölbe mit auslaufenden Graten und starkem Stich. 70 cm dick (Chor und Vierungsgewölbe etwa 35 cm dick).

L. 109; Lotz 518; OKA. 215; ORB. 589; Dohme 33; Nordhoff Kreis Hamm, pg. 84; Hdb. pg. 432.

§ 12. 26.

Dortmund, Marienkirche.

Dreischiffige, dreijochige Basilika.

Chor: zweijochige Vorlage und fünfseitiger Schluß.

Westtürme.

Mittelschiff: Kuppelgewölbe auf spitzbogigen Quer- und rundbogigen Längsgurten aus Haustein (dürftig) in 30—35 cm Dicke, annähernd radial gebaut. (Früher vielleicht Holzdecke. Bei der Längsaufteilung blieb ein halbes Joch im Westen übrig: Leer stehender Wandpfeiler. Die etwa zwischen 1175 und 1200 erfolgte Mittelschiffüberwölbung baute ein halbes Joch an im Westen, oder erweiterte das Mittelschiff um die Turmhalle. Das große Westfenster aus gotischer Zeit.)

Seitenschiffe: Kreuzgewölbe aus Bruchstein oder vielleicht dürftigem Haustein. Der Grundriß wechselt und ist bis auf das zweite Joch von Westen in beiden Schiffen stets oblong: Bei einer Breite von 4,50 m eine Länge von 3,50 m und weniger. Infolgedessen gedrückte Querbögen und gestelzte (hier und da auch parabolische) Längsbögen. Nach dem Befund oben im Dachraum scheint leichter, gerader Stich vorhanden zu sein,

unten ist derselbe jedenfalls durch den Putz verdeckt, wenn er vorhanden ist, so daß die Gewölbe flach erscheinen. Sie haben Mauergurte und Quergurte.

Die Turmgewölbe, auf beiden Seiten durch Treppen durchbrochen, sind flache, romanische Kreuzgewölbe mit Graten über quadratischem Grundriß und haben eine Dicke von 80 cm.

Rippen nur im gotischen Chor; ohne Kämpfer.

L. 97; Lotz 171; OKA. 204; ORB. 202; D. u. v. B. I, 473; Kreis Dortmund-Stadt 1894, pg. 33, Taf. 12 und 13; Hdb. pg. 99.

27.

Münster, Ludgerikirche.

Dreischiffige, zweijochige, romanisch-gotische Hallenkirche.

Gotischer Chor.

Kreuzschiff.

Mittelschiff: Annähernd quadratischer Grundriß. Die Kappen stechend, die Diagonalbögen fast halbkreisförmig; mit ziemlich breiten Rundstäben sind die am Scheitel vertieften Grate verdeckt. Der Eindruck dieser Gewölbe kommt dem der Domikalgewölbe sehr nahe. Die Schildbögen sind rundbogig, wie überall im Langhaus.

Kreuzschiff: Vierung, Kuppel über dem Kranz eigen gewölbt.

Die vorgelegten Rippen haften nur an den Pendentifs, früher anscheinend auch in der eigentlichen Kuppel Kreuzrippen. Heute entfernt.

Kreuzarme: Längs oblonger Grundriß, südlich reguläre Rundbögen und starker Stich, nördlich merkliche Stelzung, wodurch der Stich der Längskappen so stark wird.

Seitenschiffe: Gotische Kreuzgewölbe über längsoblongem Grundriß, mit gotischen Rippen, kleinen Schlußsteinen und stark gebusten Kappen. Schwalbenschwanzverband in der

Scheitellinie. Je zwei Joche. Das Gurtwerk romanisch. Die ursprünglichen Zwischenstützen als Wandpfeiler erhalten.

Chor: Zwei queroblonge Vorlagen mit dem neunteiligen Netzgewölbe. Der Schluß, wesentlich breiter als die Vorlage, ist siebenseitig und zeigt einen achtzipfeligen Stern unter Beibehaltung der Diagonalrippe.

(Vgl. Fig. 7.)

L. 194; Lotz 456; OKA. 211; ORB. 590. Nordhoff, Organ f. christliche Kunst. 1868, Bd. 18, pg. 13, 27, 37; Schmitz, Münster (Berühmte Kunststätten, Bd. 53), Leipzig 1911, pg. 20, Abb. pg. 21 und 30; Hdb. pg. 373.

28.

Paderborn, Gaukirche.

Romanisch.

Dreischiffige, dreijochige Basilika.

Gerade geschlossener Chor.

Kreuzschiff.

Mittelschiff: Stark gebuste Gewölbe über quadratischem Grundriß, deren Grate etwa im ersten, aufsteigenden Viertel erhaben sind und dann auslaufen, wodurch der obere Teil des Gewölbes zur Kuppel wird.

Seitenschiffe: Das nördliche zur annähernden Höhe des Mittelschiffs emporgeführt mit neuer Empore; die Gewölbe oben und unten neu, oder doch unkenntlich überputzt. Das südliche Seitenschiff, der älteste Teil, zeigt längsoblonge Joche (4,63 m : 2,78–90 m), mit parabolischen Querschildbögen, keine Quergurte. Grate. Das östlichste und das westlichste Joch erfährt an der Ost- resp. Westseite eine Verbreiterung zum Mittelschiff hin, so daß also die Verbindungslinien der Gratfußpunkte hier ein Trapez ergeben.

Der Chor hat über oblongem Grundriß (6,65 m Breite: 8 m Länge) das Mittelschiffgewölbe, so daß der Scheitel am

dritten Ort liegt und damit der oblonge Grundriß überwunden wird. Die Schildbögen sind völlig normale Halbkreise.

Das Kreuzschiff hat die Mittelschiffgewölbe. Hier, wie im Chor und im Mittelschiff selbst, beträgt deren Dicke, im Scheitel gemessen, 40—45 cm.

L. 90; Lotz 495; OKA. 214; ORB. 584; Kreis Paderborn 1899, pg. 109, Taf. 70, 71; Hdb. pg. 414.

29.

Kirchborchen, Pfarrkirche.

Einschiffig, einjochig.

Gerader Chor.

Westturm über einem Westjoch.

Kreuzgewölbe über quadratischem Grundriß, romanisch, mit Graten und Busung im Langhausjoch und im Chor. Dasselbe Gewölbe im Turm, nur hier über queroblongem Grundriß (5,60 m : 4,90 m).

L. 213; Lotz 323; OKA. 219; Kreis Paderborn 1899, pg. 38, 39, Taf. 7; Hdb. pg. 241.

30.

Kirchlinde bei Dortmund, Alte Kirche.

Dreischiffige, zweijochige Hallenkirche.

Chor: Holzdecke, apsidenartig.

Mittelschiff: Kuppelgewölbe mit aufgeputzten Gratanfängen.

Seitenschiffe: Quergelagerte Tonnen mit sehr kleinen, zierlichen Stichkappen. Sehr schmal.

L. 206; Lotz 323; OKA. 207; ORB. 592; Dohme 148; D. u. v. B. I, 473, 483, Anmerkung, 508, Taf. 169; Kreis Dortmund-Land 1895, pg. 53, Taf. 22; Hdb. pg. 242.

31.

Balve bei Arnsberg, alte Pfarrkirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.
Kreuzschiff.
Chor mit Tonnenvorlage und Apsis.
(System von Kirchlinde.)

Mittelschiff: Kuppelgewölbe. Die aufgeputzten Grate gehen ohne Kämpfer in die eckige Stützenvorlage über. Der Grundriß ist queroblong. Die Quergurte sind zur Höhe der Längsgurte heruntergedrückt. Letztere zeigen normale Rundbögen. Die (anscheinend in Renaissancezeit) aufgeputzten Grate setzen vor dem Scheitel plötzlich ab.

Kreuzschiff: Die Vierung annähernd quadratisch; Kreuzgewölbe mit geradem Stich. Die Grate sind am Scheitel nur im Putz vorhanden. Einer zeigt merkwürdigerweise dasselbe plötzliche Ende wie die Grate im Mittelschiff, die anderen erreichen den Scheitel.

Die Kreuzarme haben über oblongem Grundriß (5,75 m lang zu 2,95 m breit) romanische Kreuzgewölbe mit Graten. Die Längsbögen sind gedrückt, die Querbögen parabolisch, ausgenommen der westliche im südlichen Kreuzarm. Hier Stelzung. Die Grate stoßen im Kreuzschiff auf Kämpfer.

Seitenschiffe: Tonnengewölbe mit Stichkappen, und zwar Quertonnen wie in Kirchlinde, nur breiter, mit entsprechend breiteren Stichkappen, die in dem späten Putz spitz zulaufen und mit dem Schwalbenschwanzverband eingewölbt sind, vgl. Taf. VIII. 2. (An einer Stelle Spuren alter Bemalung.)

Im Turm flaches, romanisches Kreuzgewölbe mit Graten, etwa 80 cm dick.

Die Chortonne längs gelagert, Apsis.

Tafel VII. 2 und VIII.

L. 167; Lotz, pg. 63; OKA. 202; ORB. 591; Dohme

148; D. u. v. B. I, 508, Taf. 169 und 185; Kreis Arnsberg 1906, pg. 47, Taf. 14, 15; Hdb. pg. 31.

32.

Brechten bei Dortmund, Dorfkirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Chor gerade geschlossen.

Mittelschiff: Domikalgewölbe mit Uebergangsrippen und Schlußringen.

Seitenschiffe: Unreine, quergelagerte Tonnengewölbe mit Stichkappen, anscheinend mittelalterlich überputzt.

Chor: Kuppelgewölbe ohne Rippenschmuck.

Tafel IX. 1.

L. 199; Lotz 105; OKA. 203; ORB. 607; Dohme 148; Kreis Dortmund-Land 1895, pg. 29, Taf. 6; Hdb. pg. 72.

§ **17** (vgl. für das Folgende auch §§ 13—16).

33.

Soest, Hohnekirche (Maria zur Höhe).

Dreischiffige, zweijochige Hallenkirche.

Chor: einjochig und gerade geschlossen.

Seitenapsis: nördlich tief; südlich Absidiole.

Westturm.

Mittelschiff: Kreuzgewölbte Domikale, die vertieften Grate durch Putz verdeckt. Schlußsteine.

Chor: Kreuzgewölbtes Domikal mit zutage liegenden, vertieften Graten, mit alter, sehr organischer Bemalung.

Seitenschiffe: 1. nördliches: Muschelgewölbe mit einer rund profilierten Mittelrippe mit altem Muster in der Bemalung. Taf. IX. 2.

2. südliches: Westlichstes Joch: gotisches Kreuzgewölbe, plan, Kehlung, längs rundbogiger, quer spitzbogiger Schild-

bogen. (Also die Kehlung nur in der Längstonne). Grate; Wandgurte, die sonst vorhanden sind, fehlen hier.

Oestliches Joch zweifellos ehemals Muschelgewölbe, (die Mittelrippe erhalten) jetzt durch die Uebergangsrippe in zwei Teile zerlegt und jedes der beiden Rechtecke mit einem dreikappigen Klostergewölbe überwölbt. Der reichliche Putz kann die vertieften Grate nicht ganz verbergen.

Westvorhalle: Zweigeschossig; Kreuzgewölbe mit Graten, flach, über 5,25 m Breite : 4 m Länge. Infolgedessen längs rundbogig, quer Segmentbogen. In beiden Geschossen dasselbe Gewölbe.

Westturm auf der Nordseite: unten Taufkapelle, oben Spuren eines alten romanischen Gewölbes (jetzt eingestürzt), darüber höher Backsteingewölbe. — In der Taufkapelle romanisches Gratgewölbe über trapezförmigem Grundriß, zwei große Seiten nach Süden und Osten, annähernd gleich, mit regulären Rundbögen; über den beiden kleinen Seiten gestelzte Rundbögen.

Mutmaßliche Zeitfolge der Gewölbe:

1. Turmgewölbe, Gewölbe in der Taufkapelle, Apsiden, romanisch.

2. Mittelschiff, Chor und nördliches Seitenschiffgewölbe um 1200.

3. Oestliches Gewölbe im südlichen Seitenschiff.

4. Westliches Gewölbe ebenda um 1300.

L. 161; Lotz 557; OKA. 216; ORB. 600; D. u. v. B. I, 509, Taf. 169, 185 und 186; Beiträge zur westfälischen Kunstgeschichte III, 1906, pg. 70; Kreis Soest 1905, pg. 119, 120, Taf. 78, 79, 80, 81. Malerei Taf. 87, 88, 89; Hermann Schmitz, Soest (Berühmte Kunststätten Bd. 45) Leipzig 1908, pg. 45, 123, Abb. pg. 45, 54, 43; Hdb. pg. 461.

34.

Soest, Thomaekirche (reformierte Gemeinde).

Dreischiffige, vierjochige Hallenkirche (mit Spuren einer alten Basilika).

Chor: fünfseitig geschlossen.

Die beiden östlichsten Joche des Mittelschiffs und des südlichen Seitenschiffs neu.

Mittelschiff: Bruchsteingewölbe: romanisch, quadratischer Grundriß (5,25 m), reguläre Schildbögen, Grate, gebuste Kappen.

Seitenschiffe: 1. nördliches: Muschelgewölbe aus Haustein, die Quergurtkappen vielfach eingestürzt und mit Backsteinwölbung geflickt.

2. südliches: Gotische Kreuzgewölbe, eben, mit Rippen, Schlußsteinen, Kehlung, aus Haustein.

Chor: Gotische Rippen und Schlußstein.

Westturm: Romanisches Kuppelgewölbe.

L. 164; Lotz 561; OKA. 216; ORB. 600; Kreis Soest 1905, pg. 125, Taf. 91, 92; Hermann Schmitz, Soest 1908, pg. 44, 128, Abb. pg. 41, 42; Hdb. pg. 464.

35.

Drüggelte, Heiliggrabkapelle.

Zentralbau etwa 1217—27 (Giefers, pg. 20, § 6).

Der Gesamtgrundriß ist ein Zwölfeck mit südlich vorgebautem Eingang und östlich ausbuchtender Apsis. Das Innere zerfällt in einen Kern, um den sich zwei Ringe legen.

Der Kern: Eine Kuppel ruht auf vier rundbogig verbundenen Säulen. Zwei von ihnen haben je einen Durchmesser von ca. 80 cm, während der Durchmesser der beiden anderen etwa 35 cm beträgt, jedoch ist ihr Kapitäl und ihre Basis breiter. Daher kommt es, daß die Dicke der Schildbögen von

dem großen Stärkeunterschied der Stützen wenig berührt wird und an den vier Stützpunkten nur zwischen 50 und 60 cm schwankt.

Der innere Kreis. An die Kuppel lehnt sich ein rundum geführtes Tonnengewölbe. Es ruht nach außen auf 12 Säulen von 20 cm Durchmesser. Zwischen den Säulen schneiden in die Tonne Stichkappen, die aus parabolisch überhöhten Rundbögen gebildet sind und eine stark abgerundete Spitze zeigen. Sie werden von den Quertonnen

des äußeren Kreises erzeugt, der mit zwölf Kreuzgewölben über trapezförmigen Grundrissen gedeckt ist. Die äußeren, runden Schildbögen sind gedrückt und die ganzen Gewölbe sind flach und gratig.

Die statischen Verhältnisse sind klar:

Der Kern und die Außenmauern von 1 m Dicke tragen im wesentlichen das Ganze, und zwar ist die Außenmauer am meisten belastet, da die Gewölbe der beiden Ringe stufenweise nach außen an Höhe verlieren. — Der Kern ruht in sich und man könnte ihn als einen vertikalen Zylinder auffassen, der auf vier Säulen ruht und in den man eine Kuppel hineingespannt hat.

Anmerkung: Ein zweiter Zentralbau der Uebergangszeit, ist die Nikolaikirche von Siegen (Kreis Siegen 1906, pg. 75, 76, Taf. 15, 16; Hdb. pg. 456).

L. 225; Lotz 186; Giefers, Drei merkwürdige Kapellen Westfalens (Datierung und Name). OKA. 204; ORB. 611; D. u. v. B. Taf. 206; Kreis Soest 1905, pg. 35, Taf. 13, 14; Schmitz, Soest, 1908, pg. 47, 48, Abbildungen ebenda; Hdb. pg. 103.

§ 18. 36.

Münster, Dom.

Dreischiffige Basilika, zweijochig (Seitenschiffhöhe etwa $^1/_2$ der Mittelschiffhöhe).

Zwei Kreuzschiffe.

Westchor, gerade geschlossen.

Westtürme.

Ostchor, einjochig mit fünfseitigem Schluß.

Chorumgang im Osten.

Kapellenkranz.

Mittelschiff: Zwickeldomikale über oblongem Grundriß, mit breiten Zierrippen, Scheitelrippen und Schlußsteinen. Spitzbogige Quergurte. Die Längsgurte sind auf der Südseite spitzbogig. Nördlich seltsamerweise Spitzbögen mit bemerkbarer Kleeblattform. (Anscheinend Schmuck und ohne Einfluß auf die Konstruktion.)

Seitenschiffe zweijochig.

1. Südliches Domikalgewölbe ohne Grate mit Zierrippen. Letztere ziemlich breit, aus einem in kurzem Zickzack geführten Rundstab. Schlußstein. Rundbogige Mauergurte bei spitzbogigen Arkadenöffnungen. Die starken Quergurte sind spitzbogig und bedeutend niedriger.

2. Im nördlichen Seitenschiff wiederholen sich dieselben Rippen, Schlußsteine und Schildbogenformen. Aber den letzteren entsprechend gehören die Kappen des stark überhöhten Gewölbes in der Querrichtung Rundtonnen an, während sich längs unreine Spitztonnen finden, die zum Scheitel des Querschildbogens ausbuchten.

Kreuzschiffe. 1. westliches: Gratige Domikalgewölbe über quadratischem Grundriß mit allseitig spitzbogigen Schildbögen in den Armen: Wandgurte; Diagonalrippen, Schlußsteine. Im nördlichen Arm erneutes Gewölbe. (1174—1203.)

2. östliches: Ueber quadratischem Grundriß gratige Domikalgewölbe mit Zierrippen, Scheitelrippen, Schlußsteinen. Schildbögen rundbogig, den westlichen Quergurt der Vierung ausgenommen.

Westchor: Zwischen den Türmen; quadratischer Grundriß; Rippen wie im Langhaus; Domikalgewölbe auf spitzbogigen

Quergurten und nur minimal gekehlten Längsgurten. Gerade geschlossen.

Westtürme: In den beiden Untergeschossen jedes Turmes kreuzgewölbte Domikale mit vertieften, durch Zierrippen verdeckten Graten. (1174—1203.)

Ostchor: Vorlage: Domikalgewölbe mit Rippen unter mannigfacher Verwendung des Rundbogens. Im Schluß Muschelgewölbe, im Gewände eine Aussparung durch eine Galerie von 1 m Breite.

Chorumgang: Trapezförmige Joche. Scheitel im Diagonalschnittpunkt, ganz auf spitzbogigen Schildbögen ruhend, nach außen (des späten Kapellenkranzes wegen) ansteigend vermittelst einer neu aus Backstein eingebauten Kappe, die sich überall mit einer wellenförmigen Bewegung zum Scheitel senkt.

Kapellenkranz: Von den vier Kapellen ist nur die nordöstlichste mittelalterlich; die drei anderen aus dem Jahre 1663 durch Bischof Galen.

L. 128; Lotz 454; OKA. 211; ORB. 200 und 395; Dohme 149, 150; D. u. v. B. I, 172, 176, 316, 480, 482, 489, Taf. 169; Savels, Der Dom zu Münster. Münster-Regensburg 1904. Schnitte bei pg. 58. Datentabelle pg. 70/71, Baubeschreibung pg. 59 ff. (vgl. für die Gewölbe auch pg. 28); Hermann Schmitz, Münster (Berühmte Kunststätten, Bd. 53) 1911, pg. 14 ff. Abb. pg. 17 und pg. 16, 33, 34; Hdb. pg. 364.

37.

Dortmund, Rheinoldikirche.

Dreischiffige, dreijochige Basilika.

Kreuzschiff.

Chor zweijochig und fünfseitiger Schluß.

Mittelschiff: Domikalgewölbe mit Rippen, aber ohne die sonst übliche, starke Scheitelüberhöhung.

Seitenschiffe: Dasselbe Gewölbe, im östlichen Joch leicht trapezförmig.

Man möchte bei diesen Gewölben an die frühe Gotik denken.

Kreuzschiff: Die Vierung zeigt der Bauart nach dasselbe Gewölbe wie das Mittelschiff, nur ist die Scheitelüberhöhung ungemein stark. Außerdem Scheitelrippen. Der Grundriß ist im Gegensatz zum Mittelschiff quadratisch.

Die Kreuzarme haben über oblongem Grundriß die Mittelschiffgewölbe.

Der Chor zeigt in Vorlagen und Schluß ein Sterngewölbe, das sich von der einfachsten Form (D. u. v. B. II, 571) nur durch eine Folge von Längsrippen im Hauptscheitel der Gewölbe unterscheidet. In der Grundrißprojektion bildet diese Rippenfolge keine Gerade, sondern biegt vielfach seitlich unregelmäßig ab. Die Kappenfüllungen sind aus Ziegelsteinen; alle an die Schildbögen stoßenden Kappen zeigen den Schwalbenschwanzverband in der Scheitellinie.

L. 136; Lotz 172; OKA. 202, Chor 424; ORB. 592; Dohme 147; Kreis Dortmund-Stadt 1894, pg. 29, Taf. 1 und 2; Hdb. pg. 98.

38.

Herford, Münsterkirche.

Dreischiffige, zweijochige Hallenkirche.

Kreuzschiff.

Chor, dreijochig, gerade geschlossen.

Turmvorhalle dreischiffig, einjochig, zum Langhaus geöffnet.

Vertiefte Halle[1] unter dem nördlichen Kreuzarm.

Mittelschiff und mittleres Joch der Vorhalle. In den zwei westlichen Jochen Zwickeldomikale mit Schwalbenschwanzverband in der Scheitellinie.

[1] Diese Bezeichnung nach Hdb. a. a. O.

Oestliches Joch: Domikalgewölbe mit Uebergangsrippe von großer Breite, die sich in dem Anfänger keilförmig zwischen die Schildgurte schiebt. Scheitelrippen und Zierscheiben. Schlußstein. Das Gewölbe hat unter der Rippe Gratansätze und ist nach Art eines Kreuzgewölbes gebaut.

Kreuzschiff und zwei Westjoche des Chors: Kreuzgewölbte Domikale wie im östlichen Mittelschiffjoch, nur ohne Rippen, mit Putz.

Seitenschiffe und seitliche Joche der Vorhalle mit Domikalgewölben, die sich jedoch infolge des oblongen Grundrisses im Eindruck beträchtlich dem gotischen Gewölbe mit gleichmäßig gebusten Kappen und starker Ueberhöhung nähern. Ohne Rippen Auslaufen der Grate. Nicht sehr viel später das Ostjoch des Chores: Gotisches Kreuzgewölbe mit Rippe und Schlußstein, gleichmäßig gebusten Kappen und starker Ueberhöhung.

Krypta: dreischiffig, dreijochig mit romanischen Kreuzgewölben ohne Quer- und mit Längsgurten, flach und mit Graten, Jochgrundriß quadratisch.

Tafel X. 1.

L. 176; Lotz 291; OKA. 206; ORB. 606; D. u. v. B. I, 509; Kreis Herford 1908, pg. 29—32, Taf. 18—28; Hdb. pg. 191.

39.

Metelen, Stiftskirche.

Ehemals einschiffig, zweijochig.

Einjochiger, gerader Chor.

Westempore unter dem Turm.

Mittelschiff: Zwickeldomikale mit runden, breiten Rippen.

Chor: Domikalgewölbe mit dreiteiliger, breiter Rippe, Schlußring, Scheitelkuppel (gleichalterig, aus sehr dickem Backstein) Scheitelrippen und Schlußstein.

Empore: Oben das Domikalgewölbe des Mittelschiffs. Unten dreischiffig und zweijochig in der Flucht des Mittelschiffs. Ueber quadratischem Grundriß gratige Kreuzgewölbe mit halbkreisförmigen (ungeknickten) Diagonalbögen, deren Vertiefung durch den Putz verdeckt wird (wie zwei völlig gleichartige Gewölbe in flankierenden Seitenkammern beweisen; ihnen fehlt der Putz und der vertiefte Grat ist sichtbar).

Nördliches Seitenschiff: Gotische Gratgewölbe aus Backstein mit Scheitelschwalbenschwanzverband.

Die Obermauern sind von beträchtlicher Dicke und bis zur äußeren Scheitelhöhe der Gewölbe emporgeführt.

L. 206; Lotz 443; OKA. 210; ORB. 602; Dohme 147; Kreis Steinfurt 1904, pg. 76/77, Taf. 57, 58; Hdb. pg. 350.

40.

Münster, Servatikirche.

Dreischiffige, zweijochige Hallenkirche.

Chor einjochig und fünfseitiger Schluß.

Mittelschiff: Westliches Joch über annähernd quadratischem Grundriß bei spitzbogigen Schildbögen, ein dem Domikalgewölbe nahestehendes Kreuzgewölbe mit Rundstabrippen. In den Anfängern ohne merklich erhabene Grate. Oben infolge starker Busung die Grate eigentümlicherweise stark erhaben, so daß sich die Rippen deutlich senken.

Durch einen in die Nordkappe eingebauten Turmpfeiler ist das Gewölbe brutal gestört.

Oestliches Joch: Domikalgewölbe gratlos, Rundstabrippen, spitzbogige Schildbögen und hängender Schlußstein.

Seitenschiffe: Vierjochig, annähernd quadratischer Grundriß. Gratige Kreuzgewölbe auf Spitzbögen (nur der südwestlichste Wandbogen ist rundbogig) mit Scheitelüberhöhung und regelmäßig gebusten Kappen. Das nordwestlichste Joch durch Turmpfeiler gestört.

Chor: Gotische Kreuzgewölbe aus Backstein mit gotischen Rippen und Schlußstein und unregelmäßiger, starker Busung. Schwalbenschwanzverband im Scheitel.

L. 146; Lotz 457; OKA. 211; ORB. 599; D. u. v. B. I, 508; Schmitz, Münster (Berühmte Kunststätten, Bd. 53, pg. 20); Hdb. pg. 375.

40 a.

Billerbeck, Johanniskirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Chor einjochig und gerade geschlossen.

Mittelschiff: Zwickeldomikale mit stumpf aneinander stoßenden Kappen (ohne Schwalbenschwanzverband), über quadratischem Grundriß; breite, runde Rippen, Scheitelrippen, Schlußring mit Blattschmuck (als Rippenende gedacht), hängender Schlußstein.

Seitenschiffe: Sechs Joche, kreuzgewölbte Domikale mit Graten und hängendem Schlußstein. Die Kappen stoßen unten in den Diagonalen stumpf aneinander. Oben in der Nähe des Scheitels sind sie mit dem Schwalbenschwanzverband verzapft.

Chor: Zeigt dasselbe Gewölbe wie das Mittelschiff.

Westturm: Gotisches Backsteingewölbe mit Rippen, Schlußstein und starker Busung und Schwalbenschwanzverband in der Scheitellinie.

L. 152; Lotz 81; OKA. 202; ORB. 599; D. u. v. B. I, 508; Hdb. pg. 43.

41.

Koesfeld, Jakobikirche.

Dreischiffige, zweijochige Hallenkirche.

Kreuzschiff.

Zweijochiger, gerade geschlossener Chor.

Westturm eingebaut.

Mittelschiff: 1. westliches (Turm-)Joch. Ueber quadratischem Grundriß ein Domikalgewölbe als reine Kuppel mit rundbogigen Schildbögen ohne Grate oder Rippen. (Letztere vielleicht ehemals vorhanden.)

2. östliches Joch. Ueber quadratischem Grundriß Domikalgewölbe mit aufgeputzten Graten (im Aufbau Vierzahl der Kappen nicht erkennbar).

Kreuzschiff: Zwickeldomikale in den drei Jochen, mit dem Schwalbenschwanzverband im Scheitel verzapft. (Dicke der Domikalgewölbe 35 cm.)

Seitenschiffe: Backsteingewölbe (vier Joche) mit Rippen, Schlußsteinen und starker Busung.

Oberes Turmgewölbe: 60 cm dickes, kreuzgewölbtes Domikal ohne Putz und Rippe, spitzbogige Schild- und Diagonalbögen. Die Grate vertiefen sich auf halbem Wege. Gerader Stich und im Gestein vorhandene Kehlung.

L. 147; Lotz 327; OKA. 207; ORB. 599; D. u. v. B. I, 508; Hdb. pg. 248.

§ 19. 42.

Paderborn, Busdorfkirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Zweijochiger, gerade geschlossener Chor mit Tonnenvorlage.

Langhaus: In den beiden westlichen Jochen kreuzgewölbte Domikale mit auslaufenden Graten und Schlußsteinen. Im östlichen Joch planes, gotisches Kreuzgewölbe mit Graten.

Chor: Die rundbogige Tonnenvorlage in der ganzen Breite des Chores (5,17 m) an Stelle einer im Fundament noch erhaltenen Apsis.

Erstes Joch quadratisch, zeigt ein flaches romanisches Kreuzgewölbe mit Graten. Das zweite östlichste Joch ist bei der Chorbreite nur 2,75 m lang. Die Längsschildbögen sind

spitz, die Querschildbögen rund. Außerdem gerader Stich und Kehlung in den spitzbogigen Querkappen.

Zeitfolge der Teile etwa: 1. Apsis romanisch.

2. Chortonne und erstes Joch des Chores romanisch.

3. Die beiden westlichen Joche des Langhauses Uebergang.

4. Das östlichste Joch im Langhaus und im Chor nur wenig später.

Tafel X. 2.

Anmerkung: Oben im Turm unter dem Dachstuhl in romanischer Zeit ein Gewölbe, wie die noch erhaltenen rundbogigen Schildbögen beweisen.

L. 286; Lotz 495; OKA. 214 und 430; ORB. 197 und 602; Kreis Paderborn 1899, pg. 121, Taf. 87; Hdb. pg. 416.

43.

Alfen bei Paderborn, Pfarrkirche.

Einschiffig, einjochig.

Gerader Chor.

Westturm.

Quadratischer Grundriß, spitzbogiges Gratgewölbe (Domikal).

Im Turm verschwinden die Grate. Im Langhaus und im Chor sind sie in der Nähe des Scheitels aufgeputzt.

Kreis Paderborn 1899, pg. 40, 41; Hdb. pg. 15.

44.

Warburg, Neustädter Pfarrkirche (Johannis).

Dreischiffige, zweijochige Hallenkirche.

Kreuzschiff.

Chor: Zweijochige Vorlage und fünfseitiger Schluß.

Mittelschiff und die etwas niedrigeren Seitenschiffe zeigen kreuzgewölbte Domikale mit Graten und mit gleichmäßiger,

sphärischer Busung. (Es scheint fraglich, ob es sich hier wirklich um Uebergangsarbeit handelt.)

Das Mittelschiffgewölbe ist etwa 30 cm, das im Seitenschiff bis 45 cm dick.

Im Kreuzschiff die sonstigen Langhausgewölbe.

Chor: plane, gotische Rippengewölbe mit scharfer Kehlung, etwa 20 cm dick.

Unter dem Dache befindet sich über einer Seitenkapelle auf der Nordseite des Chores ein — heute vermauerter — Schildbogen (schief) nebst einem nach außen gerichteten Gewölbanfänger. Offenbar war ein Umgang in der Höhe des heutigen Chores geplant. Für die Langhausgewölbe könnte man an frühgotische Zeit denken, 1270—80, der Chor jedenfalls aus dem Anfang des 14. Jahrhunderts.

L. 182; Lotz 612; OKA. 217; ORB. 602; Hdb. pg. 494.

45.

Lippstadt, Marienkirche (Marktkirche).

Dreischiffige, zweijochige Hallenkirche.

Seitenschiffe: Vier Joche.

Kreuzschiff.

Chor fünfseitig geschlossen mit Umgang und dreischiffiger, einjochiger Vorlage.

Westturm.

Mittelschiff: Domikalgewölbe aus Haustein (oder plattenförmigem Bruchstein) gebaut nach Art eines Kreuzgewölbes. Die Diagonalbögen vertiefen sich in der Nähe des Scheitels. Früher war diese Vertiefung durch eine Rundstabrippe verdeckt. Auch Scheitelrippen waren vorhanden (Reste davon in der südöstlichen Ecke des östlichen Joches und über dem Scheitel des Ostschildbogens ebenda).

Seitenschiffe: Die Gewölbe des Mittelschiffs, ohne Rippen

(Gratvertiefungen ausgeputzt) mit hängendem Schlußstein im südlichen und einfachem Schlußstein (vierteiliges Blatt) im nördlichen Schiff.

Kreuzschiff: Vierung, das Domikalgewölbe des Mittelschiffs. Hier die Rippen völlig erhalten. Kreuzarme: Niedriger als die Vierung; stark überputzte Domikale; im Putz scharf erhabene Grate und scharfe Kehlung in den Scheitellinien. Daß es sich aber entgegen dem Schein um Domikalgewölbe handelt, beweist die im Dachraum zu untersuchende Struktur, die nicht im mindesten von der der übrigen Gewölbe abweicht, und der zu dem aufgeputzten Gewölbe durchaus nicht passende Schlußstein (derselbe wie im südlichen Seitenschiff). Man hat also ein Seitenschiffjoch zum Kreuzarm umgemodelt.

Westturm: Das Domikalgewölbe des Mittelschiffs ohne Putz mit deutlichen Verschalungsspuren.

Chor: Der unregelmäßig fünfseitige Schluß besteht aus einem Sterngewölbe einfachster Konstruktion (D. u. v. B. II, 571 A) und einer dreiteiligen Muschel. Der Muschelscheitel fällt mit dem Treffpunkt der beiden östlichsten Sternrippen zusammen (vgl. Fig. 6). In den fünf Jochen des Umgangs ist die große Außenkappe der Trapeze durch eine Scheitelrippe geteilt.

Sämtliche Chorgewölbe sind aus Backstein; Schwalbenschwanzverband in der Scheitellinie, unregelmäßige Busung, Kehlung (nur im Putz), gotische Rippen und Schlußsteine.

Bauzeit des Chores 1478—1506.

L. 156; Lotz 383; OKA. 209; ORB. 599; Dohme 240; D. u. v. B. I, 508; Beitr. z. westf. Kunstgesch. Heft 3, pg. 86; Hdb. pg. 315.

46.

Geseke, Stadtkirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Chor mit zweijochiger Vorlage und fünfseitigem Schluß.

Kreuzschiff.

Mittelschiff: Zwei östliche Joche Domikalgewölbe mit unten erhabenen, oben verschwindenden Graten. Rundstabrippen ohne Schlußstein. Ein westlichstes Joch: gotisches Gratgewölbe mit stechenden Kappen und Kehlung.

Seitenschiffe: Gewölbe wie im westlichen Mittelschiffjoch.

Kreuzschiff: Vierung. Gewölbe wie in den östlichen Mittelschiffjochen. Kreuzarme: Romanisches Kreuzgewölbe über längsoblongem Grundriß mit Graten und parabolischen Quer- und gedrückten Längsschildbögen, nur wenig über die Seitenschiffe ausladend.

Chor: Backsteingewölbe mit gotischen Rippen und Schlußsteinen, unregelmäßig gebuste Kappen mit Schwalbenschwanzverband im Scheitel.

Westturm: Seitenschiffgewölbe.

L. 283; Lotz 239; OKA. 205; Hdb. pg. 141.

47.

Büren, Stadtkirche.

Dreischiffige, zweijochige Basilika.

Kreuzschiff.

Dreischiffiger, einjochiger, gerade geschlossener Chor.

Westturm.

Mittelschiff und Kreuzschiff mit herrschendem Spitzbogen in den gratigen, überhöhten und gebusten Kreuzgewölben.

Seitenschiffe: In der Breite unregelmäßig und arg verbaut mit unentschiedenen Bogenformen. Die Endquerbögen niedriger als die sonstigen Querbögen; offenbar walteten in dem ehemals romanischen Seitenschiffbau dieselben Verhältnisse wie in Brakel (Höxter) (19), mit der die Kirche auch durch den dreischiffigen Chor verwandt ist. Den zum Kreuzarm öffnenden Bogen kann man vielleicht als ein Mittelding zwischen Parabel und Rundbogen bezeichnen. Die Arkaden sind rundbogig.

Im Chor: Mittelschiff das Gewölbe der Langhaushauptschiffe. In den zweijochigen Seitenschiffen die romanischen Gewölbe über unbedeutend queroblongem Grundriß. Abhilfe durch kaum merklichen Stich. Der Quergurt fehlt.

Im Westturm Kuppel.

L. 117; Lotz 130; OKA. 203; ORB. 598; Hdb. pg. 87.

48.

Obermarsberg, Stiftskirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Chor dreischiffig, einjochig und fünfseitiger Schluß im Mittelschiff.

Mittelschiff: 1. Westliches Joch. Der Querschildbogen ein Halbkreis, der Längsschildbogen ein Segmentbogen. Südlich ist der letztere deutlich ausgesprochen, nördlich ist er dadurch versteckt, daß man den ganzen Bogen ausgemauert hat, aber ihn auf einem tiefer gelegenen Kämpfer hat ansetzen lassen. In gleicher Höhe wie südlich greift ihn dann der Grat an, vgl. Taf. XI. 2. Das Gewölbe selbst hat geraden Stich und auslaufende Grate.

Anmerkung: Dieses Gewölbe wie auch das benachbarte westlichste Joch des nördlichen Seitenschiffes sind jünger als die Pfeiler. Beweis: außer dem merkwürdigen Gratansatz ein in der nordwestlichen Ecke des Seitenschiffs unbelastet bleibendes Kapitäl einer Viertelsäule.

2. Mittleres Joch. Trapezförmig, Längsschildbögen rund, Querschildbogen westlich: spitzbogig, (unentschieden); östlich: ausgesprochen spitzbogig. Das Joch steigt nach Westen an, weil die Spitzbögen sich dem Trapezgrundriß noch nicht anpassen, trotzdem der westliche Bogen als gedrückter Spitzbogen bezeichnet werden könnte. Dicke, runde Zierrippen mit hängendem Schlußstein, starke Ueberhöhung des Scheitels. Kuppeldomikal.

3. Oestliches Joch. Dasselbe Gewölbe wie im zweiten mittleren Joch mit den runden Rippen, hängendem Schlußstein, rundbogigem Längs- und spitzbogigem Querschildbogen, nur über rechteckigem, fast quadratischem Grundriß.

Seitenschiffe: Allen Jochen gemeinsam sind oblonge Grundrisse, runde Längsschildbögen und spitze Querschildbögen.

1. westliches Joch in beiden Schiffen mit geradem Stich, angedeuteter Längskehlung und auslaufenden Graten.

2. und 3. Joch nach Osten.

a) nördlich dieselben Gewölbe wie im ersten Joch

b) südlich zwei hochstechende Uebergangsgewölbe in Zwickelform.

Chor: zeigt Kreuzgewölbe mit gotisch profilierten Rippen, geradem Stich und angedeuteter Kehlung. Auch der fünfseitige Schluß hat Rippen mit Kehlung in den Kappen.

Mutmaßliche Zeitfolge der Bauteile:

1. Die beiden östlichen Joche des Mittelschiffs und des südlichen Seitenschiffs: Uebergang.

2. Choranlage.

3. Nördliches Seitenschiff und das westliche Joch des Mittelschiffs.

L. 178; Lotz 480; OKA. 212; ORB. 603; Hdb. pg. 393.

49.

Fröndenberg, Stiftskirche.

Einschiffige, zweijochige Basilika.

Kreuzschiff.

Gerader Chor.

Mittelschiff: 1. Westliches Joch: Gotisches Kreuzgewölbe über annähernd quadratischem Grundriß mit Rippen und Schlußstein, leichtem Stich und angedeuteter Kehlung.

2. Oestliches Joch: Domikalgewölbe mit breit profilierter Rippe. Schlußring.

Kreuzschiff und Chor: Uebergangsgewölbe, als reine Kuppel gewölbt mit untergelegten, einfach runden Rippen, hängendem Schlußstein. Die Rippen endigen in Köpfen, Blumen und dgl. und stoßen nirgends auf.

L. 217; Lotz 225; OKA. 205; ORB. 609; Nordhoff, Kreis Hamm, pg. 134ff.; Hdb. pg. 132.

IV, § 20. 50.

Minden, Dom.

Dreischiffige, vierjochige Hallenkirche.

Kreuzschiff.

Chor aus Vorlage und fünfseitigem Schluß.

Westturm.

Mittelschiff und Seitenschiffe: Frühgotische Kreuzgewölbe mit vorgelegten Rippen, starker Ueberhöhung und gleichmäßig sphärisch gebusten Kappen. An den spitzbogigen Gurten vielfach unreine Ansätze. Grundriß im Mittelschiff quadratisch, in den Seitenschiffen längsoblong.

Kreuzschiff: Zwickeldomikale von machtvollen Dimensionen mit Diagonal- und Scheitelrippen (Rundstäbe, Schlußringe). — Keine Schlußsteine.

In dem gewaltigen Vierungsgewölbe, auf dem der ansehnliche Vierungsturm ruht, Scheitelkuppel, vgl. Taf. XIII. 1. Im nördlichen Kreuzarm fehlen die Scheitelrippen.

Chorgewölbe erneut.

Im Westturm längs gelagerte Tonnengewölbe.

Das Langhaus ist von ausgezeichneter Schönheit. (1275 bis 1293 nach Nordhoff in Bonner Jahrb. a. a. O.)

Tafel XII und XIII. 1.

L. 237; Lotz 445; OKA. 428; ORB. 190; Dohme 242; D. u. v. B. I, 440, 482, 490, 509, II, 301, Taf. 454 und 472; Bonner Jahrbücher, Bd. 90, 1891, pg. 90ff.; Kreis

Minden 1902, pg. 68, 69, 70, Taf. 12, 13, 15, 16, 17; Hdb. pg. 353.

51.

Paderborn, Dom.

Dreischiffige, vierjochige Hallenkirche.
Kreuzschiffe.
Chöre.
Westturm.
Krypta (4).

Mittelschiff, westliches Kreuzschiff, Vierung des östlichen Kreuzschiffes und Hauptchor mit frühgotischen Rippengewölben. Bedeutender Stich in den kreuzgewölbten Kappen. Angedeutete (in den Seitenschiffen manchmal scharfe) Kehlung. Mittelschiffbreite 9,55 m, Seitenschiffbreite 5,55 m, Jochlänge 7,50 m. In einem der östlichen Mittelschiffgewölbe Schlußring.

In den Kreuzarmen des östlichen Seitenschiffes nach Norden ein Joch Domikalgewölbe und siebenseitiger, gotischer Schluß. Nach Süden zwei Joche Domikalgewölbe mit annähernd halbkreisförmigen Diagonalbögen. Kuppeldomikal. Gerader Schluß.

Westturm: Gewölbe unter dem Turmhelm — (im Erdgeschoß Barockarbeiten) — kreuzgewölbtes Domikal mit spitzbogigen Mauergurten, ohne jeglichen Putz, mit Verschalungsspuren (vgl. Taf. XIV. 1). Die spitzbogigen Diagonalbögen unten bei den Anfängern erhaben, oben vertieft. Dicke 70—80 cm. (Beim Neubau des Helmes durchbrochen.) Die Steinlagerung ist zweifach: Erstens in der unteren, ehemals an die Verschalung anschließenden Lage radial. Zweitens in der oberen, bedeutend dickeren Lage vorkragend.

Die außergewöhnliche Dicke, in Turmgewölben ja häufig, findet ihre Erklärung in der Organisation des Gewölbes. Zu oberst im Turm gelegen, schloß es den meistgefährdeten Helm von dem übrigen Bau ab, indem es geradezu nach der Art

eines eisernen Vorhanges wirkte (aus dem Grunde hat man die gebrochene Oeffnung auch mit einer eisernen Türe wieder verschlossen).

(Die von Schäfer, Zentralblatt der Bauverwaltung, Bd. 5, Berlin 1885, pg. 301 aufgestellte Hypothese läßt sich durch dieses Gewölbe kaum stützen. Denn:

1. ist das Gewölbe nicht rundbogig, sondern spitzbogig;
2. sind die Grate schon in halber Höhe vertieft.
3. befinden sich die Spuren der «Holzplättchen» (zur Verschalung von «abgeglätteter Erde») nicht nur in der Nähe des Scheitels; sie gehen vielmehr über das ganze Gewölbe hin, sind also wohl die Spuren der gewöhnlichen Verschalung; diese scheint demnach aus vielen kleinen Holzbohlen oder jedenfalls ziemlich dicken Brettern bestanden zu haben. — Diese Bretter haben an den Anfängern und meist die ganzen Grate entlang quer gelegen; den Schildbögen sind sie längs gefolgt.)

Tafel XIII. 2 und XIV. 1.

L. 173; Lotz 494; OKA. 214; ORB. 195 und 604; Dohme 35; D. u. v. B. I, 172, II, 301, 357; Bonner Jahrbücher 1890, Heft 89, pg. 164 ff. (Nordhoff, Die westfälischen Domkirchen); Kreis Paderborn 1899 pg. 90 ff. Taf. 22 bis 27; Hdb. pg. 409.

52.

Obermarsberg, Nikolaikapelle.

Dreischiffige, zweijochige Hallenkirche.

Gerader Ostchor und fünfseitig geschlossener Westchor und zwei östliche Seitenchöre.

Mittelschiff: Ueber oblongem Grundriß gotische Kreuzgewölbe mit scharf profilierten Rippen, starker Ueberhöhung und entsprechend stark und gleichmäßig gebusten Kappen.

Seitenschiffe: Ueberhöhung gering, daher Stich und teilweise stark betonte Längskehlung.

Ostchor: Trapezförmig mit annähernd halbkreisförmigen Diagonalbögen; gerader Stich und angedeutete Kehlung. Die gotisch profilierten Rippen scheinen nur angeputzt zu sein.

Westchor: Rippen wie überall profiliert, scharfe Kehlung.

Oestliche Seitenchöre: 1. nördlich: Gotisches Kreuzgewölbe, sehr klein, mit Graten.

2. südlich: Fünfseitiger Schluß mit Rippen.

Die Spitzbögen sind überall von gleicher Höhe; Schlußsteine bei allen Rippengewölben.

L. 233; Lotz 480; OKA. 429; Dohme 148, 240; D. u. v. B. II, 303; Hdb. pg. 393.

53.

Bielefeld, Altstädter Kirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Mittelschiff: Kreuzgewölbe über quadratischem Grundriß mit starker Ueberhöhung durch gleichmäßige Busung, in der Diagonale der Schwalbenschwanzverband, die Rippen nur vorgelegt. Kehlungen leicht und im Putz verschärft.

Seitenschiffe: Gotische Kreuzgewölbe mit Rippen und Schlußstein. Leicht stechende Kappen mit belasteten Scheitellinien und scharfen Kehlungen.

Chor: Vorlage, das Seitenschiffgewölbe; im fünfseitigen Schluß Kehlungen.

Westturm: Das Seitenschiffgewölbe.

L. 268; Lotz 81; OKA. 423; Kreis Bielefeld-Stadt, pg. 15, Taf. 12, 13; Hdb. pg. 42.

54.

Bielefeld, Neustädter Kirche.

Dreischiffige, dreijochige (Westtürme einbegriffen) Hallenkirche.

Kreuzschiff.

Chor dreijochig und gerade geschlossen.

In allen Jochen Kreuzgewölbe über meist quadratischem Grundriß mit gotischen Rippen und Schlußsteinen, von beträchtlicher Scheitelüberhöhung durch gleichmäßige Busung. Angedeutete Kehlung.

L. 268; Lotz 81; OKA. 423; Kreis Bielefeld-Stadt, pg. 12, Taf. I, 2, 3, 4; Hdb. pg. 42.

55.

Warburg, Altstädter Kirche.

Dreischiffige, zweijochige Hallenkirche.

Westturm eingebaut.

Mittelschiff 1 1/2 Joch, gotisches Kreuzgewölbe mit Rippen, Schlußsteinen und gebusten Kappen. 1/2 Joch dasselbe Gewölbe halbiert. Vgl. Tafel XIV. 2.

Seitenschiffe: Zwei Joche, gotisches Kreuzgewölbe mit Rippen, Schlußsteinen, geradem Stich und Kehlung. Der Grundriß ist in den Jochen neben dem Turm leicht trapezförmig, infolgedessen biegen die Diagonalrippen im Scheitel ab.

Zwei dreiseitig geschlossene Seitenchöre ohne Vorlage.

Hauptchor mit Vorlage und fünfseitigem Schluß. Diese Chöre zeigen Rippen, Schlußsteine und scharfe Kehlung.

Im Turm Empore. Oben Gewölbe wie im Mittelschiff, unten neue oder neu stark aufgeputzte Gewölbe (unkenntlich).

Anmerkung: Das Letztere gilt auch von den Gewölben der Kirchhofskapelle in Warburg. Der Grundriß bietet Interesse: Der dreiseitige Schluß ergibt ein dreikappiges Gewölbe auf beiden Seiten des in der Mittelschifffflucht liegenden Hauptchores. Die Kapelle ist altromanisch. Die Renovation hat alle Grate übermäßig erhaben geputzt und, indem sie dadurch allen Kappen Busung gab, den Gewölben ihre Physiognomie genommen.

Altstädter Kirche: L. 236; Lotz 613; OKA. 432; Hdb. pg. 495.

Kirchhofskapelle: L. 431; Lotz 612; Hdb. pg. 494.

§ 21. 56.

Warburg, Klosterkirche.

Vierschiffige, dreijochige Halle.

Chor: Fünfjochig, gerade geschlossen.

Zwei Seitenschiffe nördlich.

Das erste, nördlichste Seitenschiff hat in den zwei östlichen Jochen gotische Gratgewölbe mit leichtem Stich, in dem westlichen Joch gotisches Gratgewölbe, plan, mit starker Kehlung.

Das zweite, nördliche Seitenschiff, neben das Mittelschiff gelagert, zeigt mit diesem dasselbe östlichste Joch. In beiden Schiffen ist es ein gotisches Rippengewölbe mit geradem Stich und angedeuteter Kehlung. Dasselbe Gewölbe, jedoch ohne Rippen, ist in den beiden westlichen Jochen des Mittelschiffs vorhanden, die übrigens annähernd quadratischen Grundriß haben, und von denen das westlichste das höhere ist. Die beiden noch nicht beschriebenen, westlichen Joche des zweiten, nördlichen Seitenschiffs haben ein gotisches Gratgewölbe mit geradem Stich und scharf ausgesprochener Kehlung.

Im südlichen Seitenschiff sind die beiden östlichen Joche von einem spitzbogigen Gratgewölbe mit leichtem Stich ohne jegliche Kehlung überdeckt. Auch das westliche Joch dieses Schiffs zeigt ein spitzbogiges Gratgewölbe mit geradem Stich und diesmal erkennbarer Kehlung. Es ist aber äußerst unregelmäßig und fast formlos. Wie das benachbarte, westlichste Mittelschiffgewölbe hat es annähernd quadratischen Grundriß. Da aber das Mittelschiffgewölbe höher liegt, steigt es zu diesem empor.

Chor aus fünf Jochen, deren westlichstes etwa doppelt so

breit ist wie die folgenden. Sämtliche Joche zeigen plane, gotische Rippengewölbe mit starker Kehlung.

Anmerkung: Nördlich ist der Chor an das Kloster angebaut. Infolgedessen sind die Mauern hier nicht durch Fenster durchbrochen und bergen einen versteckten Strebebogen.

L. 184; Lotz 613; D. u. v. B. I, 509; Hdb. pg. 495.

57.

Soest, Minoritenkirche (Thomaegemeinde).

Dreischiffige, vierjochige Hallenkirche.

Chor: Dreijochige Vorlage und fünfseitiger Schluß.

Mittelschiff: Queroblonge Joche. Die drei westlichen Kreuzgewölbe aus Backstein, gotische Rippen, Schlußstein, Schwalbenschwanz in der Scheitellinie, jedoch fast plan. Das östlichste Joch ebenes, gotisches Kreuzgewölbe mit Rippen und Schlußstein. Haustein. Steinlagerung radial und parallel der Scheitellinie.

Seitenschiffe: 1. nördliches: westliches Joch: Backsteingewölbe wie im Mittelschiff, nur in der Ostkappe ist die Scheitellinie durch Haustein belastet.

Das zweite und dritte Joch von Westen haben das Mittelschiffgewölbe aus Backstein.

Das östlichste Joch aus Haustein wie im östlichsten Joch des Mittelschiffes.

2. südliches: In den drei westlichen Jochen das Mittelschiffgewölbe aus Backstein, im östlichsten das aus Haustein.

Chor: In der Vorlage das Hausteingewölbe und fünfseitiger Schluß.

Demnach ist das Chor und das östlichste Joch in allen drei Schiffen der älteste Teil der Kirche. Die drei westlichen Joche sind untereinander gleichzeitig und jünger.

L. 252; Lotz 558; OKA. 431; Dohme 242; Kreis Soest

1905, pg. 135, Taf. 114, 115; Hermann Schmitz, Soest Leipzig 1908, pg. 62 und 128/29. Abb. pg. 64, 63; Hdb. pg. 463.

57 a.

Lippstadt, Reformierte Kirche.

Zweischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Gerade geschlossener Chor.

Das Seitenschiff südlich.

In allen Jochen gotisches Kreuzgewölbe mit Rippen und Schlußsteinen, stechende Kappen und angedeutete Kehlung.

OKA. 427.

58.

Höxter, Minoritenkirche.

Zweischiffige, vierjochige Hallenkirche.

Chor: Dreijochige Vorlage mit fünfseitigem Schluß.

Das Seitenschiff südlich.

Alle Joche verbinden gleichmäßig mit oblongem Grundriß gotische Kreuzgewölbe mit Rippen, geradem Stich und Scheitelkehlung. Schlußsteine und Wandgurte fehlen.

Außen Strebepfeiler und für das Seitenschiff ein eigenes Dach, dessen Pult unter dem Dach des Mittelschiffs ansetzt.

L. 432; Lotz 308; Dohme 242; Hdb. pg. 220.

§ 23.

59.

Herford, Marienstiftskirche.

Dreischiffige, vierjochige Hallenkirche.

Chor: Im Gewölbe fünfseitig geschlossen; in der Mauer gerade; die abgeschrägten Dreiecke mit dreiteiligem Gewölbe. Einjochige Vorlage.

Sämtliche Gewölbe: Gotische Kreuzgewölbe mit Rippen und Schlußsteinen, stechenden Kappen und scharfer Kehlung.

L. 247; Lotz 290; OKA. 426; Dohme 188 und 242; D. u. v. B. II, 357, Taf. 454; Kreis Herford 1908, pg. 39 bis 41, Taf. 33—36; Hdb. pg. 192.

60.

Herford, Radewigkirche (Jakobi).

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Chor: Vorlage und fünfseitiger Schluß.

Im Langhaus: Gotische Backsteingewölbe mit Graten aus stechenden und scharf gekehlten Kappen.

Choranlage: Dasselbe Gewölbe mit Rippen und Schlußsteinen.

Taf. XV. 1.

L. 255; Lotz 291; OKA. 426; Kreis Herford 1908, pg. 47 (Grundriß verdruckt) Taf. 46, 47; Hdb. pg. 192.

61.

Herford, Johanniskirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Chor: Einjochige Vorlage und fünfseitiger Schluß.

1. Das westlichste Joch: In allen drei Schiffen gotisches Kreuzgewölbe aus Haustein, überhöht, mit Graten und gleichmäßiger Busung. Das Gewölbe im Mittelschiff ist 85 cm tiefer gelegt als das ursprüngliche, zerstörte Gewölbe, dessen Schildbogen auf dem Boden noch sichtbar ist. Auch in den Seitenschiffen sind die Gewölbe in gotischer Zeit erneut, wobei der Rundbogen spitz überarbeitet wurde.

2. Die übrigen Joche, einschließlich der Chorvorlage zeigen gotische Kreuzgewölbe mit Rippen und Schlußsteinen. Material:

Backstein, in den Scheitellinien Bruchsteinbeschwerung. Die Kappen zeigen Stich und scharfe Kehlung. Im Schluß Kehlung.

L. 268; Lotz 290; OKA. 425; Kreis Herford 1908, pg. 43, 44, 46, Taf. 39, 40; Hdb. pg. 192.

62.

Soest, Wiesenkirche (Maria zur Wiese).

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Drei Chöre.

Ueberall gotische Kreuzgewölbe mit Rippen und Schlußsteinen.

Mittelschiff: Das Ostjoch quadratisch, das Mitteljoch leicht, das Westjoch deutlich queroblong. Im Ostjoch, das kurz nach 1314 entstand, stechende Kappen, in den beiden Westjochen gebuste Kappen.

Seitenschiffe: Längsoblonge Joche mit stechenden, gekehlten Längstonnen und gebusten Quertonnen.

Mittelchor: Siebenseitig, Seitenchöre: Fünfseitig geschlossen.

L. 263; Lotz 557; OKA. 431; Dohme 242, 197; Zentralblatt der Bauverwaltung 1882, pg. 370ff.; D. u. v. B. II, 357, Taf. 454 und 472; Kreis Soest 1905, pg. 127 und 128, Taf. 94, 95; Schmitz, Soest 1908, pg. 59ff., 125ff., Abb. pg. 60, 58, 61, 62; Hdb. pg. 462.

63.

Soest, Paulikirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Chor: Mit einer westlichen dreischiffigen und einer östlichen einschiffigen Vorlage und fünfseitigem Schluß.

Mittelschiff: Gotische Kreuzgewölbe mit Rippen und

Schlußsteinen, die Kappen gebust, aus Backstein, mit Schwalbenschwanzverband in der Scheitellinie.

Seitenschiffe: Dasselbe Gewölbe.

Die Turmhalle: Zweischiffig, zweijochig, Mittelpfeiler; gotische Rippen, gebuste Kappen. Schlußsteine und Wandgurte (die sonst überall im Langhaus vorhanden sind) fehlen hier. Oben im Turm romanisches, flaches Kreuzgewölbe aus Bruchstein mit Graten.

Chor: Später erneuert oder angebaut, wie der in das Gewölbe dringende Pfeiler beweist. Die Gewölbe wie im Langhaus.

Anmerkung: Im Dachraum der Kirche befinden sich in der östlichen Giebelwand zwei Aussparungen in der Form von Strebebögen. Da die Wand über der Westfront des Chores liegt, war für die Seitenschiffe der östlichen Vorlage diese Entlastung nötig.

L. 253; Lotz 560; OKA. 431/32; Dohme 242; Kreis Soest 1905, pg. 137, Taf. 120, 121; Schmitz Soest 1908, pg. 63 und 129; Hdb. pg. 464.

64.

Lippstadt, Jakobikirche.

Dreischiffige, zweijochige Hallenkirche.

Chor mit Vorlage und fünfseitigem Schluß.

Seitenchöre.

Westturm.

Mittelschiff: Gotische Kreuzgewölbe mit Rippen und Schlußsteinen. In den vielfach demolierten und mit Backstein nachgefüllten Kappen Stich ohne Kehlung.

Seitenschiffe: Gotische Kreuzgewölbe mit Rippen und Schlußsteinen. Stechende Quer- und ebene Längskappen. Letztere mit scharfer Kehlung.

Chor: Vorlage mit dem Gewölbe des Seitenschiffs, nur die Kehlung hier in der schmaleren Quertonne.

Nördlicher Seitenchor: Fünfseitig geschlossen mit Kehlung in der mittleren Kappe. Die Backsteingewölbe des südlichen Seitenchores aus nicht mittelalterlicher Zeit liegen höher (Inschrift «1632 3. Julii»).

Alle übrigen Gewölbe aus Haustein mit einer Steinlagerung, die sich der beim Schwalbenschwanzverband in der Scheitellinie üblichen nähert. Belastete Scheitellinien.

Im Westturm das Mittelschiffgewölbe.

L. 239; Lotz 383; OKA. 427; Hdb. pg. 316.

65.

Salzkotten, Pfarrkirche.

Unlängst stark überarbeitet. In den Jochen gotische Kreuzgewölbe mit Graten (ohne Rippen) und Schlußstein. Stich in den Kappen und Kehlung.

L. 209; Lotz 531; OKA. 215.

66.

Havixbeck, Pfarrkirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Gotische Kreuzgewölbe über oblongem Grundriß mit gotischen Rippen, unmerklichem Stich und scharfer Kehlung aus Backstein mit Belastung der Scheitellinien in allen Jochen.

Chor aus Vorlage und fünfseitigem Schluß zeigt dasselbe Gewölbe. Kehlung auch im Schluß.

Westturm: Romanisches, rundbogiges Kreuzgewölbe mit Graten und geradem Stich. Die Grate vertiefen sich und sind dann ausgeputzt.

L. 251; Lotz 284; OKA. 425; Kreis Münster-Land 1897, pg. 80, Taf. 51; Hdb. pg. 180.

67.

Münster, Evangelische Kirche (Minoriten).

Dreischiffige, achtjochige Hallenkirche.

Chor: Dreiseitiger Schluß mit dreijochiger Vorlage.

Mittelschiff: Gotische Kreuzgewölbe mit Rippen und Schlußsteinen. In den zwei westlichsten Jochen unregelmäßig gebuste Kappen. In den zwei folgenden Jochen gerader Stich und Kehlung, in den vier östlichsten Jochen leichte Scheitelüberhöhung und geringe, regelmäßige Busung.

Seitenschiffe: 1. nördliches: Acht Kreuzgewölbe mit gotischen Rippen und Schlußsteinen bei leicht und regelmäßig gebusten Kappen.

2. südliches: Gotische Kreuzgewölbe mit gotischen Rippen und Schlußsteinen; die zwei westlichsten Joche zeigen leicht und regelmäßig gebuste Gewölbkappen, die sechs östlichen haben Stich und scharfe Kehlung.

Chor: Westlichste Vorlage leicht und regelmäßig gebuste Kappen. Die zwei östlichsten Joche der Vorlage wieder mit Stich und Kehlung. Im Schluß Kehlung. Gotische Rippen und Schlußsteine auch hier in allen Teilen.

L. 255; Lotz 457; OKA. 429; Hermann Schmitz, Münster 1911, pg. 28, 29; Hdb. pg. 374.

68.

Münster, Martinikirche.

Dreischiffige, vierjochige Hallenkirche.

Mittelschiff $3\,^1/_2$ Joch.

Chor: Zweijochige Vorlage und fünfseitiger Schluß.

Mittelschiff: Drei Joche, gotisches Rippengewölbe mit Schlußsteinen, aus Backstein mit starker Busung in den Kappen; $^1/_2$ Joch entsteht durch eingebauten Turm: dasselbe Gewölbe.

Seitenschiffe: Dasselbe Gewölbe.

Chor: Vorlage gotische Rippengewölbe ohne merkliche Scheitelüberhöhung mit Kehlung. Der fünfseitige Schluß aus einer abgespalteten, unechten Vorlage (zwei Kreuzrippen) und dreiteiliger Muschel. Die Verbindung beider erzielt durch das Fehlen eines Quergurtes und einer Längsrippe vom Muschelscheitel bis zum Quergurtscheitel der eigentlichen Vorlage.

L. 267; Lotz 456; OKA. 429; Hermann Schmitz, Münster 1911, pg. 29, Abb. pg. 27; Hdb. pg. 373.

§ 24.

69.

Münster, Ueberwasserkirche (Liebfrauen).

Dreischiffige, sechsjochige Hallenkirche.

Chor mit einjochiger Vorlage und fünfseitigem Schluß.

Mittelschiff: Ueber queroblongem Grundriß gotische Kreuzgewölbe mit Scheitelüberhöhung und leicht gebusten Kappen; gotisch profilierte Rippen und Schlußsteine.

Seitenschiffe: Dasselbe Gewölbe mit längsoblongem Grundriß, hier und da auch noch stechende Kappen.

Chor ebenso.

L. 248; Lotz 456; OKA. 428; D. u. v. B. II, 357; Schmitz, Münster, 1911, pg. 28, Abb. pg. 25 und 24; Hdb. pg. 373.

69 a.

Alverskirchen bei Münster, Dorfkirche.

Einschiffig, dreijochig.

Chor: Fünfseitig geschlossen.

Langhaus: gotische Kreuzgewölbe mit Rippen und Schlußsteinen, leichter, gleichmäßiger Busung und angedeuteter Kehlung.

Chor angedeutete Kehlung.

Kreis Münster-Land 1897, pg. 24, Taf. 7—8; Hdb. pg. 20.

70.

Clarholz, Pfarrkirche.

Dreischiffige, fünfjochige Hallenkirche.

Chor: Einjochige Vorlage und fünfseitiger Schluß.

Mittelschiff: Gotisches Kreuzgewölbe mit gotischen Rippen und Schlußsteinen, bemerkbare Scheitelüberhöhung, geringe, gleichmäßige Busung, scharfe Kehlung.

Seitenschiffe: Gotische Gratgewölbe mit steigenden, unmerklich gebusten Längstonnen und ebenen Quertonnen. Scharfe Kehlung. Stark gestelzte, spitzbogige Quergurte.

Vorhalle: dreischiffig, einjochig, mit dem Seitenschiffgewölbe in allen drei Schiffen.

Chor: Die Vorlage hat das Mittelschiffgewölbe; im Schluß Kehlung.

Tafel XV. 2.

L. 268; Lotz 142; OKA. 426; Kreis Wiedenbrück 1901, pg. 14, 18, Taf. 1 und 2; Hdb. pg. 243.

71.

Arnsberg, Pfarrkirche.

Dreischiffige, vierjochige (altes Kreuzschiff einbegriffen) Hallenkirche.

Chor: Einjochige Vorlage und fünfseitiger Schluß.

Westturm mit Halle.

Mittelschiff und Seitenschiffe: Gotische Kreuzgewölbe über

oblongem Grundriß mit Graten. Busung, angedeutete Kehlung in allen Kappen gleichmäßig.

Der Chorscheitel steigt ziemlich stark, mit ihm die Kehlungen. Schlußstein (sonst nirgendwo).

Westturmhalle: dreischiffig, einjochig.

Mitteljoch: rundbogiges, flaches Kreuzgewölbe, südliches Joch: spitzbogiges Kreuzgewölbe, Grate und gerader Stich.

Nördliches Joch: spitzbogiges (parabolisch) Kreuzgewölbe mit Graten ohne nennenswerte Steigung. Anscheinend Uebergang und gotisch überarbeitet.

Die Putzarbeit ist sehr unsauber. Nur am Chor sorgfältiger.

L. 269; Lotz 59; OKA. 423: Kreis Arnsberg 1906, pg. 36/37, Taf. 6 und 7; Hdb. pg. 26.

72.

Arnsberg, Stadtkapelle.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Chor mit Vorlage und fünfseitigem Schluß.

Mittelschiff und Seitenschiffe haben über oblongem Grundriß gotische Kreuzgewölbe mit Graten, ebener, gekehlter Längstonne und steigender, leicht und regelmäßig gebuster Quertonne. Ebenfalls gekehlt. Die Wandschildbögen in den Seitenschiffen unrein. Sie nähern sich der Parabel.

Chor: In den leicht gebusten Kappen Kehlung.

Tafel XVI. 1.

L. 241; Lotz pg. 59; OKA. 201; Kreis Arnsberg 1906, pg. 41; Hdb. pg. 26.

73.

Iserlohn, Obere Stadtkirche.

Dreischiffige, vierjochige Hallenkirche.

Chor: Vorlage und unregelmäßiger fünfseitiger Schluß.

Zwei Westtürme.

Mittelschiff: Die drei westlichen Joche oblong.

Querschildbögen rund, Längsschildbögen spitz.

Der Spitzbogenscheitel bleibt stark unter dem Rundbogenscheitel. Scheitelüberhöhung durch Busung. Gotische Rippen und Schlußsteine.

Das vierte, östlichste Joch zeigt über annähernd quadratischem Grundriß dasselbe Gewölbe, nur sind die gotisch profilierten Schildbögen sämtlich rund. Die alte Vierung.

Nördliches Seitenschiff: Ein wenig niedriger als das Mittelschiff, dreijochig. Die beiden westlichen Joche zeigen gotische Kreuzgewölbe mit Rippen, Schlußsteinen und regelmäßig gebusten Kappen. Das dritte östliche Joch (der alte Kreuzarm) hat dasselbe Gewölbe wie die ersten Joche, nur einen runden Längsbogen, der mit dem spitzen Querbogen von fast gleicher Höhe ist.

Chor: Vorlage queroblonger Grundriß, runder Querbogen, spitzer Längsbogen, gotische Rippen, Schlußstein, gebuste Kappen. Im Schluß gotische Rippen und Schlußstein sowie angedeutete Kehlung.

Die beiden Westtürme, die ohne nennenswerte Zwischenhalle aneinander stoßen, haben die Länge eines Mittelschiffjochs, liegen vor dem nördlichen Seitenschiff und schneiden aus dem westlichsten Mittelschiffjoch ein Stück heraus, ohne das Gewölbe in der breiteren Anlage zu hindern, derart, daß die Rippen kurz hinter dem Scheitel an die Turmmauer stoßen.

Südlich zwei Joche mit den beschriebenen Gewölben.

L. 295; Lotz 315; OKA. 426; Kreis Iserlohn 1900, pg. 39, 40, Taf. 12, 14; Hdb. pg. 228.

73 a.

Iserlohn, Kirchspielkirche.

Dreischiffig.

Holzdecken in den Schiffen.

Chor mit Vorlage und fünfseitigem Schluß. Vorlage oblonger Grundriß, östlicher Querschildbogen rund, westlicher spitz. Längsschildbögen spitz. Gotische Rippen, Schlußstein, stark und regelmäßig gebuste Kappen.

Westturm: trapezförmiger Grundriß.

Romanisches Kreuzgewölbe, unregelmäßige, auslaufende Grate, parabolische Längsbögen, Steigung nach Osten, regelmäßige Querbögen; das Gewölbe ist 30 cm dick.

L. 216; Lotz 315; OKA. 206; Kreis Iserlohn 1900, pg. 42, Taf. 21, 22; Hdb. pg. 228.

74.

M e n d e n, Pfarrkirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Mittelschiff: Gotische Kreuzgewölbe, oblonger Grundriß, Rippen, Schlußsteine, Busung und Kehlung.

Seitenschiffe: Dasselbe Gewölbe, Wandgurte.

Chor und Kreuzschiff sowie die östliche Kappe der östlichsten Seitenschiffjoche (die zur Höhe des Kreuzschiffes herabsinkt) neu.

L. 253; Lotz 439; OKA. 428; Kreis Iserlohn 1900, pg. 54, Taf. 28; Hdb. pg. 348.

75.

H a m m, Evangelische Kirche (St. Georg).

Brand im Juli 1741 (Nordhoff, a. a. O.). Seither Gewölbe erneut und 1 m tiefer gelegt.

Alte Gewölbe: Chorvorlage und Seitenschiffe.

Chorvorlage: Längs rundbogiger, quer spitzbogiger Schildbogen. Die Längskappen eben, mit angedeuteter Kehlung, die Querkappen leicht gebust. Rippen und Schlußstein.

Seitenschiffe: mit Rippen, Schlußsteinen, leichtem, geradem Stich und angedeuteter Kehlung.

L. 230; Lotz 280; OKA. 425; Dohme 242; D. u. v. B. II, 357, Nordhoff, Kreis Hamm, pg. 59ff.; Hdb. pg. 174.

76.

W e r l, Pfarrkirche.

Dreischiffige, vierjochige Hallenkirche.

Chor: Dreischiffige, westliche Vorlage, einschiffige, östliche und fünfseitiger Schluß.

Auf der Nordseite der Vorlage noch zwei gleich dem Chor erhöhte Joche, deren westliches südlich an ein Seitenschiffjoch stößt, während das östliche auf derselben Seite der Vorlage angrenzt.

Mittelschiff: Ueber quadratischem Grundriß gotische Kreuzgewölbe aus Backstein mit gotischen Rippen, Schlußsteinen und starker, unregelmäßiger Busung. Schwalbenschwanzverband in den Scheitellinien versucht, unrein. Die Gewölbe liegen beträchtlich höher als die Seitenschiffe. Es wird das aber nicht etwa durch steilere Spitzbögen erreicht, sondern durch einen höher gelegenen Kämpfer. In der Längsrichtung entstehen also Schildmauern, die von den Mauergurten ganz durchdrungen werden.

Seitenschiffe: Westliche Chorvorlage und der nördliche Anbau zeigen dieselben Gewölbe.

Die östliche Chorvorlage ist in dem einen Joche, aus dem sie besteht, abweichend behandelt. Die Busung ist so gering, daß man vielleicht besser von geradem Stich in den Kappen redet. Jedoch fehlt sowohl hier wie im Chor die in solchen Fällen gebräuchliche Kehlung. Das Material ist auch hier Backstein und der Schwalbenschwanzverband ist in der Scheitellinie vorhanden.

L. 254; Lotz 621; OKA. 432; Kreis Soest 1905, pg. 162, Taf. 147, 148, 149, 150; Hdb. pg. 503.

77.

Unna, Stadtkirche (Katharinenkirche).

Dreischiffige, vierjochige Hallenkirche.

Chor mit Vorlage, fünfseitig geschlossen.

Umgang von gleicher Höhe.

Ueberall gotische Rippen und Schlußsteine, der Grundriß vielfach trapezförmig.

Sämtliche Gewölbe sind aus Backstein mit starker, unregelmäßiger Busung und Ansätzen zum Schwalbenschwanzverband im Scheitel. Da aber die Steinlagen in ziemlich spitzem Winkel aneinanderstoßen, kann sich der Verband nicht bis zum Scheitel durchsetzen, weil die Busung keine genaue Parallellagerung zuläßt. Es entsteht so in der Scheitellinie oben eine schmale, oval geformte Lücke, die mit kleinen Stücken von Backstein gefüllt ist.

Der Umgang besteht aus sieben Jochen. Die beiden zu Seiten der Chorvorlage sind rechteckig, die übrigen fünf, die den Seiten des Chorschlusses entsprechen, sind trapezförmig. Ihr Scheitel liegt nicht im Diagonalschnittpunkt des Trapezes, sondern er nähert sich der großen Außenseite. Da die Außenkappe trotzdem noch zu groß erschien, ist sie durch tragende Rippen nochmals in drei Teile geteilt. Die nach außen liegende Kappe zeigt den Schwalbenschwanzverband in der Scheitellinie.

L. 272; Lotz 599; Dohme 242; OKA. 432; Nordhoff, Kreis Hamm, pg. 103 ff.; Hdb. pg. 481.

78.

Delwig, Kreis Hamm, Pfarrkirche.

Einschiffig, zweijochig.

Chor mit einjochiger Vorlage und dreiseitigem Schluß.

Westturm.

Schiff: Gotische Kreuzgewölbe aus Backstein mit starker,

unregelmäßiger Busung; Schwalbenschwanzverband in der Scheitellinie, gotische Rippen und Schlußsteine.

Chorvorlage: Dasselbe Gewölbe wie im Schiff. Schluß von 1510, drei stark gebuste Kappen, gotische Rippen und Schlußstein.

Westturm: Romanisch, flaches Kreuzgewölbe mit Graten über fast quadratischem Grundriß.

L. 298; Lotz 161; OKA. 424; Nordhoff, Kreis Hamm, pg. 126; Hdb. pg. 93.

79.

L ü n e n bei Dortmund, Evangelische Kirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

In allen Jochen gotische Rippengewölbe mit Schlußsteinen, stark gebusten Kappen aus Backstein und Schwalbenschwanzverband in der Scheitellinie. (Oben im Dachraum neuerdings stark mit Zement überputzt.) Oblonger Grundriß überall.

Die Südseite der Kirche hat sich gesenkt. Die Stützen sind etwa fünf Grad aus dem Lot gewichen. Die Gewölbe sind hier mit dem Gebälk verankert. Die Ursache der Senkung scheint in Flußbettverschiebungen der nahe fließenden Lippe gesucht werden zu müssen.

Tafel XVI. 2.

Lotz 410; OKA. 427; Kreis Dortmund-Land 1895, pg. 64, Taf. 25, 26; Hdb. pg. 327.

80.

W o l b e c k, Pfarrkirche.

Dreischiffige, vierjochige Hallenkirche.

Chor mit einjochiger Vorlage und fünfseitigem Schluß.

Mittelschiff: Gotische Kreuzgewölbe mit gotischen Rippen und Schlußsteinen, stark gebuste Kappen.

Seitenschiffe: 1. nördliches, mit den Gewölben des Mittelschiffs.

2. südliches: Die Gewölbe des Mittelschiffs, jedoch mit Kehlung; gestelzte Spitzbögen.

Chorvorlage: Kreuzgewölbe mit Rippen und Schlußstein. Fast plan und mit Kehlung. Im Schluß: Kehlung.

L. 251; Lotz 636; OKA. 433; Kreis Münsterland 1897, pg. 196, Taf. 118; Hdb. pg. 514.

81.

Everswinkel, Pfarrkirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Chor mit Vorlage und fünfseitigem Schluß.

Mittelschiff: Kreuzgewölbe mit gotischen Rippen und Schlußsteinen und stark und unregelmäßig gebusten Kappen.

Seitenschiffe: 1. nördliches, mit dem Mittelschiffgewölbe, Breite 5,10 m.

2. südliches: Mittelschiffgewölbe mit Kehlung in der Längstonne. Breite 3,30 m.

Chor: Vorlage: Kreuzgewölbe mit gotischen Rippen und Schlußsteinen, gebuste Kappen, Quertonne gekehlt, Längstonne mit Scheitelrippe, die sich über den trennenden Quergurt bis zum Schlußscheitel fortsetzt und durch vier Schlußsteine in drei Teile zerlegt wird. In der Chormuschel Kehlungen.

Im Westturm: Romanisches Gewölbe aus Bruchstein oder dürftigem Haustein. Auslaufende Grate, konische Kappen. Die Schildgurte ganz leicht zugespitzt.

L. 290; Lotz 206; OKA. 425; Nordhoff, Kreis Warendorf, pg. 94; Hdb. pg. 125.

82.

Horstmar, Pfarrkirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Chor mit Vorlage und fünfseitigem Schluß.

Westturm.

Im Langhaus und im Westturm gotische Rippengewölbe mit Schlußsteinen, aus Backstein, mit Schwalbenschwanzverband in der Scheitellinie und Busung, ohne Wandgurte.

Chorvorlage: Leichter, gerader Stich mit angedeuteter Kehlung; Rippen, Schlußstein. Im Chorschluß Rippen, Schlußstein, angedeutete Kehlung.

Lotz 308; Kreis Steinfurt 1904, pg. 48, Taf. 32; Hdb. pg. 218.

83.

Warendorf, Alte Kirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Chor: Einjochige Vorlage und fünfseitiger Schluß.

Westturm eingebaut, von den um ein Joch verlängerten Seitenschiffen flankiert.

Mittelschiff: Gotische Kreuzgewölbe mit gotischen Rippen und Schlußsteinen; stark und unregelmäßig gebuste Kappen.

Seitenschiffe: Dieselben Gewölbe in vier Jochen.

Chor: Vorlage: stechende Längskappen, leicht gebuste Querkappen. Längskehlung. Querkehlung nur in der Nähe des Ansatzes. Im Schluß ausgesprochene Kehlung, gotische Rippen und Schlußsteine.

Tafel XVII. 1.

L. 276; Lotz 613; OKA. 433; Nordhoff, Kreis Warendorf, pg. 43; Hdb. pg. 495.

84.

Koesfeld, Lambertikirche.

Dreischiffige, vierjochige Hallenkirche.

Chor einjochig und fünfseitiger Schluß.

Seitenchöre dreiseitig geschlossen.

In allen Jochen gotische Rippengewölbe über oblongem

Grundriß aus Backstein mit starker Busung und Schwalbenschwanzverband in der Scheitellinie. Schlußsteine. Die Gewölbe sind jünger als die Pfeiler, deren Profilierung nicht ausgenutzt wird.

Die spitzbogigen Mittelschiffbögen zeigen starke Stelzung, die in den auf höheren Konsolen ansetzenden Seitenschiffgewölben wegfällt. Im östlichsten Joch werden die Seitenschiffe schmaler. Die Kämpfer des Mittelschiffs und die Konsolen des Seitenschiffs verschwinden und die Rippen gehen in Rundpfeiler über.

Bei den Seitenchören ist die mittelalterliche Entstehungszeit zweifelhaft.

L. 289; Lotz 327; OKA. 426; Hdb. pg. 249.

§ 25, 26. 85.

Dortmund, Probsteikirche.

Dreischiffige, dreijochige Hallenkirche.

Chor dreijochig und fünfseitiger Schluß.

Mittelschiff: über annähernd quadratischem Grundriß gotisches Sterngewölbe. Die Kappen bestehen aus Backstein, sind sämtlich gebust und die an die Schildbögen anstoßenden haben außerdem den Schwalbenschwanzverband in der Scheitellinie.

Seitenschiffe: Südlich: gotische Kreuzgewölbe mit Rippen und Schlußstein, starker Busung und Schwalbenschwanzverband im Scheitel.

Nördlich: Schmale Längstonne ohne irgendwelche Gurte.

Chor: Ebene, gotische Kreuzgewölbe mit Rippen, Schlußsteinen und Kehlung. Im Schluß ebenfalls Kehlung, Rippen, Schlußstein.

L. 256; Lotz 171; OKA. 424; Kreis Dortmund-Stadt 1894, pg. 41, Taf. 31—33; Hdb. pg. 100.

86.

Münster, Lambertikirche.

Dreischiffige, vierjochige Hallenkirche.

Chor: Einjochige Vorlage und siebenseitiger Schluß.

Seitenchor südlich, fünfseitig geschlossen und zum Hauptchor wie zum Langhaus mit zwei größeren Seiten geöffnet.

Mittelschiff: Ueber queroblongem, nach Osten in der Länge abnehmendem Jochgrundriß neunteilige Netzgewölbe.

Seitenschiffe: Längsoblonge Grundrisse nehmen nach Osten in der Länge ab und sind mit der einfachsten Form des Netzgewölbes (D. u. v. B. II, 571, Form B) überdeckt.

Chor: Siehe Text, pg. 81, Fig. 8.

Seitenchor: Im Schluß sechszipfeliger Stern; in der doppelt geöffneten, dreieckigen Vorlage unregelmäßiges, sechsteiliges Netzgewölbe.

L. 258, Taf. XXIII; Lotz 455; OKA. 428; Dohme 242, 197; D. u. v. B., Taf. 477; Schmitz, Münster 1911, pg. 29 ff., Abb. pg. 32 und pg. 31; Hdb. pg. 372.

86 a.

Münster, St. Mauritz.

Chor: Zweijochige Vorlage und fünfseitiger Schluß, spätgotisch. Bei stark gebusten Kappen Kehlungen in der Längstonne, Rippen und Schlußsteine.

Westturm: Gewölbe mit auslaufenden Graten, durch den Putz hindurch vertiefter Grat erkennbar. Kreuzgewölbtes Domikal.

L. 213; Lotz 457; OKA. 211; ORB. 611; Schmitz, Münster 1911, pg. 12, 33, Abb. pg. 11; Hdb. pg. 374.

87.

Nottuln, Pfarrkirche.

Dreischiffige, siebenjochige Hallenkirche mit fünfseitig geschlossenem Chor.

Mittelschiff: Die fünf westlichen Joche Netzgewölbe aus «18 kleineren und größeren Kappen». Material: Backstein mit Baumberger Sandstein untermischt. Die Kappen an den Längsschildbögen mit Schwalbenschwanzverband in den Scheitellinien. Die zwei östlichen Joche Netzgewölbe aus neun Kappen, rein aus Backstein.

Seitenschiffe: In den vier westlichen Jochen Sterngewölbe mit Dreipässen bei den Rippenansätzen. In den drei östlichen Jochen Netzgewölbe (D. u. v. B. II, 571 B.).

Im Chor sechszipfeliger Stern.

L. 290; Lotz 478; OKA. 429; Dohme 242; Kreis Münsterland 1897, pg. 139, Taf. 76—78; Hdb. pg. 392.

88.

Lüdinghausen, Pfarrkirche.

Dreischiffige, fünfjochige Hallenkirche.

Turm in das Langhaus hineingezogen.

Chor aus Vorlage und fünfseitigem Schluß.

Seitenchöre dreiseitig geschlossen.

Mittelschiff: Sterngewölbe aus Backstein, die Schildbogenkappen mit Schwalbenschwanzverband im Scheitel. Schlußringe. In den Diagonalrippenansätzen Dreipässe mit Nasenwerk.

Seitenschiffe: Gotische Kreuzgewölbe mit Rippen und Schlußsteinen aus Backstein. Unregelmäßig stark gebust.

Chorvorlage: Sterngewölbe wie im Mittelschiff, jedoch ohne Dreipässe. Im Schluß sechszipfeliger Stern mit Rippe vom Gewölbescheitel zum Scheitel des westlichen Schildbogens.

Seitenchöre: Rippen und Schlußsteine.

Tafel XVII. 2.

L. 291; Lotz 404/5; OKA. 427; D. u. v. B. II, 357, Taf. 454; Kreis Lüdinghausen 1893, pg. 58, Taf. 47, 49; Hdb. pg. 320.

89.

Herzebrock, Pfarrkirche.

Einschiffig, vierjochig.

Kreuzschiff.

Fünfseitig geschlossener Chor.

Langhaus: Drei westliche Joche mit achtteiligem Netzgewölbe überdeckt, vgl. Text, pg. 79.

Das vierte Joch und das Kreuzschiff mit Kreuzgewölben aus Backstein, mit Rippen und Schlußsteinen, starker, ungleichmäßiger Busung.

L. 300; Lotz 294; OKA. 426; Kreis Wiedenbrück 1901, pg. 32, Taf. 9; Hdb. pg. 194.

90.

Borgeln bei Soest, Pfarrkirche.

Ehemals Basilika. Zweijochig.

Chor mit Vorlage und fünfseitigem Schluß.

1. westliches Joch: Dreischiffig. Mittelschiff über quadratischem Grundriß ein kuppelartiges Gewölbe mit anscheinend nur aufgeputzten Graten (dem Domikalgewölbe nahestehend). Seitenschiffe über längsoblongem Grundriß Kreuzgewölbe mit stechenden Kappen und auslaufenden Graten. Die Schiffe von gleicher Höhe.

2. östliches Joch: 12,30 m breit und 8,30 m lang, gotisches Netzgewölbe mit Rippen und vier Schlußsteinen.

Kreis Soest 1905, pg. 11, 12, Taf. 1; Hdb. pg. 54.

INDEX.

Die Zahlen hinter den Namen verweisen auf die Nummer des Kataloges, die Seitenzahlen auf den zweiten Abschnitt.

	Seite
Affeln	61
Alfen 41	41
Alverskirchen 69 a	74
Aplerbeck 23	42, 45
Arfeld	62
Arnsberg Stadtkapelle 72	74
Pfarrkirche 71	74
Balve 31	43, 45, 46, 48
Bausenhagen 21	42
Berghausen	43, 46
Bielefeld, Altstädter Kirche 53	67
Neustädter Kirche 54	67
Reformierte Kirche	79
Billerbeck 40 b	50, 56, 57, 63
Boke 17	40
Borgeln 90	
Brakel (Dortm.) 24	42, 45, 49
Brakel (Höxter) 19	41, 47, 52
Brechten 32	49
Brenken 8	38
Bünde	72
Büren 47	41, 65
Cappel 10	37, 38
Clarholz 70	74
Corvey 2	35
Crombach	61
Delbrück 18	40
Delwig 78	75
Dortmund, Marienkirche 26	48, 52
Petrikirche	72
Propsteikirche 85	77
Rheinoldikirche 37	58, 82
Drolshagen	42, 46
Drüggelte 35	
Eichlinghofen	48
Elsey	43, 46
Elspe	61
Ennigerloh	56
Erwitte 9	39, 57
Eversberg	61
Everswinkel 81	71, 74, 75
Ferndorf	61
Feudingen	62
Freckenhorst 6 Kirche	38
Krypta	35
Fröndenberg 49	54, 57, 58, 65
Gehrden 19 a	41
Geseke Pfarrkirche 46	65
Greven	71

Seite

Hagen 48
Hamm 75 . . . . . .
Havixbeck 66 . . . . . 70, 73
Helden 42, 46
Hellefeld 42
Hennen 20 . . . . . 42, 44
Herford, Jakobikirche 60 . . 72
Johanniskirche 61 72
Marienstiftskirche 59 . . 72
Münsterkirche 38 . . 56, 63
Herzebrock 89 . . . . . 79, 80
Hörste 40
Horstmar 82 . . . . 71, 74, 75
Höxter, Kilianskirche 11 . . . 39
Minoritenkirche 58 . . . 68

Idensen 46
Iserlohn, Kirchspielkirche 73 a
obere Stadtkirche 73 . . 74

Kirchborchen 29 . . . . . .
Kirchlinde 30 . . . . . 48, 52
Koesfeld, Jakobikirche 41 53, 56, 57, 64
Lambertikirche 84 71

Laer 71, 75
Langenhorst 63
Legden 50, 57, 63
Lenne 42
Liesborn 79
Lippoldsberg 41
Lippstadt, Jakobikirche 64 . . 73
Marktkirche 45 50, 53, 57 64, 76, 78
Nikolaikirche 64
Reformierte Kirche 57 a .
Stiftskirche 64
Lübbecke 40, 46
Lüdinghausen 88 . . 71, 77, 81
Lünen 79 75

Marienfeld 57
Menden 74 . . . . . .
Metelen 39 . . . 56, 57, 59, 63
Minden, Dom 50 . . 63, 64, 66

Seite

Minden, Marienkirche 16 39, 72
Martinikirche 72
Münster, Dom 36 56, 58, 59, 62
Lambertikirche 86 . . 79, 81
Ludgerikirche 27 50, 77, 81
Martinikirche 68 . . 70, 73
St. Mauritz 86 a 53
Minoritenkirche (ev.) 67 70, 73
Servatikirche 40 a . . 50, 63
Ueberwasserkirche 69 71, 73

Nottuln 87 . . . . . 71, 77, 81

Obermarsberg, Nikolaikapelle 52 66
Stiftskirche 48 . 54, 57, 65
Obernetphen 61
Opherdicke 22 . . . 40, 42, 45
Osnabrück, Dom 58
Marienkirche 58 Anm. 72, 76
Ostönnen 15 39

Paderborn, Abdinghofkirche 7 . . . . . 37, 38
Abdinghofkrypta 3 36
Bartholomäuskapelle 1 . . 34
Busdorfkirche 42 64
Dom 51 . . . . 53, 64, 66
Domkrypta 4 37
Gaukirche 28 38
Salvatorkapelle 5 37
Plettenberg 48

Raumland 61
Rheine 71, 75
Rhynern 25 . . . . . 42, 45

Salzkotten 65 73
Schmallenberg 61
Schwerte 77
Soest, Hohne Kirche (Maria z. Höhe) 33 . . 53, 60, 61, 69
Minoritenkirche 57 . . . 68
Nikolaikapelle 14 39
Patrokli-Dom 12 37, 39, 60, 61

Seite

Soest, Paulskirche 63 73
Petrikirche 13 . 39, 60, 61
Thomaekirche 34 61
Walpurgiskloster 79
Wiesenkirche (Maria zur Wiese) 62 . . . . . 69, 73

Telgte 71

Unna 77 . . . . . 75, 76

Verne 40
Vinnenberg 82

Seite

Vreden, Krypta 36

Warburg, Altstädter Kirche 55 67
Dominikanerkirche 56 . . 68
Kirchhofskapelle 55 . . .
Neustädter Kirche 44 58, 64
Warendorf Alte Kirche 83 71, 74, 75, 82
Wellinghofen 42
Wenholthausen 61
Werdohl 48
Werl 76 75
Wingeshausen 61
Wolbeck 80 . . . . . 70, 74, 75

LEBENSLAUF.

Ich wurde am 29. April 1887 in Lobberich (Rheinprovinz) als Sohn des prakt. Arztes Dr. C. E. Kömstedt geboren. — Nachdem ich im Februar 1907 die Reifeprüfung am Gymnasium zu Viersen bestanden hatte, bezog ich die Universität Tübingen, wo ich bei der philosophischen Fakultät inskribiert wurde. Ich wandte mich den philologischen und historischen Wissenschaften zu. — Im Sommersemester 1908 studierte ich an der Universität München und setzte meine Studien von Michaelis 1908 bis Ostern 1912 an der Berliner Universität fort. — Von dort kehrte ich zum Sommersemester 1912 an die Ludwig Maximilians-Universität in München zurück.

R. Kömstedt.